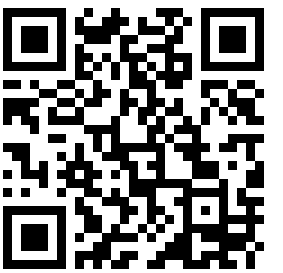
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Engineering
T
271
A22+
v.11

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

ENGINEERING

FORM NO. D 37, 2M.

PUBLIC LIBRARY
OF CINCINNATI

REFERENCE COLLECTION

Gift of French Government.

Received October 1907.

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 062 415 090

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION.

Digitized by Google

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),
rue de l'Éperon, n°. 7.

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE;

PUBLIÉE,

D'après les Ordres de Son Excellence le Ministre de l'Intérieur,

PAR M. CHRISTIAN,

DIRECTEUR DU CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS.

TOME XI.

A PARIS,

CHEZ MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE), IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE DE L'ÉPERON-SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, N°. 7.

1825.

Digitized by Google

WITHDRAWN
CINCINNATI PUBLIC LIBRARY

PUBLIC LIBRARY
OF CINCINNATI.

Digitized by Google

195627

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE.

960.

20 *janvier* 1809.

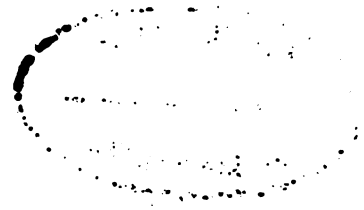
BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une machine à feu portative, où la vapeur de l'eau agit en entrant dans une roue creuse dont la partie inférieure est remplie de mercure, laquelle machine est destinée à produire immédiatement, soit un mouvement de rotation continu, soit un mouvement de va-et-vient circulaire,

Aux sieurs GIRARD frères, à Paris.

Fig. 1re., *Pl.* 1re. LA roue creuse vue de face.

Fig. 2e., Coupe verticale, par le centre, de la même roue, vue de profil.



Digitized by Google

a, Tube circulaire formant la partie extérieure de la roue creuse ; il est en fer fondu ou en tôle brasée au cuivre rouge ou soudée ; il peut être aussi de bois, de carton verni, de verre, de terre cuite, et en général de toute espèce de matière qui n'est attaquable ni par le mercure, ni par la vapeur d'eau.

b, Axe de la roue ; il est réuni au tube circulaire *a* par des rayons qui ne sont pas figurés dans le dessin, pour éviter la confusion. Cet arbre, qui est creux, porte quatre tuyaux *c*, *d*, *e*, *f*, qui le font communiquer avec le tube circulaire *a* ; des robinets *g*, *h*, *i*, *j*, adaptés aux extrémités des quatre tuyaux, suspendent, quand il le faut, la communication de ces tuyaux avec le tube circulaire.

k, *l*, Deux autres robinets placés sur la circonférence de la roue et sur un même diamètre. Leur communication peut aussi s'établir à volonté.

L'axe *b* se termine, d'un côté, par un tourillon creux *m*, et de l'autre, au contraire, par un tourillon plein *n* ; mais autour de ce tourillon on a ménagé, dans le corps de l'axe, un creux circulaire *o*. L'axe *b*, qui conserve son diamètre extérieur autour du creux circulaire *o*, se termine par un cône *p*, qui se loge dans un cône creux de mêmes dimensions, pratiqué dans la partie *q*, qui est fixe et dans laquelle tourne l'axe. Le creux circulaire *o* se continue dans la pièce *q* de manière à en doubler la capacité.

Le creux *o* et son prolongement n'ont aucune communication avec l'air extérieur, parce que le cône plein *p* de l'axe est très-bien rodé dans le cône creux de la pièce fixe *q*, et que d'ailleurs une boîte à cuir *r* serre le tourillon *n*.

s, *t*, Deux tuyaux pour l'entrée et la sortie de la vapeur.

u, Mercure ou autre métal pouvant le remplacer, tel que l'alliage de M. Darcet, occupant la partie inférieure de la circonférence de la roue.

Digitized by Google

Marche et effets de la vapeur.

La vapeur arrive par le tuyau *s* de la chaudière dans le creux circulaire *o*, d'où elle passe dans les tuyaux *c*, *d*, qui la conduisent au tube circulaire *b*, qui la rend lui-même aux tuyaux *e*, *f*, lorsque tous les robinets sont ouverts. Les tuyaux *e*, *f* conduisent, à leur tour, la vapeur dans la partie creuse *v* du tourillon *m*, dont le bout est taillé en cône, et reçu dans une pièce *x*, qui est fixe et creusée pour former prolongement à la cavité *v*. La vapeur, arrivée dans cette cavité, passe dans le tuyau *t*, communiquant avec l'intérieur de la pièce *x*, et se rend au condenseur.

Tant que les robinets sont ouverts, le mercure *u* est également pressé des deux côtés et s'élève à la même hauteur de chaque côté de la roue; mais si l'on ferme les robinets *k* et *g*, tous les autres restant ouverts, alors la vapeur qui arrive par le tuyau *d* ne pourra plus se rendre au condenseur, puisqu'elle se trouve arrêtée d'un côté en *y* par le mercure, et de l'autre par le robinet *k*; elle acquerra donc, dans l'espace *k*, *y* de la circonférence de la roue, la même densité que dans la chaudière: celle qui reste dans la partie *b'* du tube circulaire, n'étant plus renouvelée, ne conservera qu'une densité égale à celle qui reste dans le condenseur; le robinet *k* sera donc poussé vers le haut avec une force réelle égale à la différence des deux pressions qu'il éprouve; la roue tournera donc dans cette direction, et dans ce même temps le mercure, éprouvant la même différence de pression en sens contraire, s'abaissera en *a'* et s'élèvera vers *c'*, jusqu'à ce que sa hauteur dans cette partie fasse équilibre à l'excès de pression qui s'exerce en *y*.

La vapeur continuera d'affluer dans la roue et de pousser le robinet *k*, jusqu'à ce que le robinet *h*, arrivé vers *d'*, rencontre une cheville fixe qui le ferme: alors, la vapeur cesse d'arriver dans la

Digitized by Google

roue, et le robinet *k* n'est plus poussé que par la force expansive de la vapeur renfermée entre lui et le mercure ; la roue continue de tourner en vertu de cette force, qui diminue continuellement jusqu'au moment où le robinet *k*, étant arrivé à la place de celui *l*, rencontre une cheville qui le ferme, et l'instant d'après le robinet *g*, qui est arrivé en *h*, en rencontre une qui l'ouvre. Le robinet *i*, parvenu en *j*, s'ouvre en même temps, et un instant après le robinet *k*, qui a remplacé celui *l*, s'ouvre, et *j* qui a remplacé *i* se ferme : alors tous les effets se renouvellent comme ci-dessus.

A la queue de chaque robinet est une équerre, qui rencontre, dans les endroits convenables, des chevilles qui lui font faire alternativement un quart de révolution à droite ou à gauche.

Les robinets *k* et *l* pourraient être remplacés par des soupapes, comme on le voit fig. 3^{e}., qui s'ouvrent et se ferment d'elles-mêmes ; mais les robinets sont préférables comme étant beaucoup plus sûrs.

L'axe de la roue est porté par des coussinets placés d'un côté en *m*, et de l'autre près de la boîte *r* : de manière que les pièces *q*, *x* n'éprouvent aucune fatigue de la part de la roue.

Une manivelle ou des engrenages sont appliqués à l'extrémité du tourillon *n*, fig. 2^{e}., pour faire mouvoir la pompe à air, et les engins auxquels la force de la machine doit être appliquée.

Si l'on veut, au moyen de cette roue à vapeur, se procurer un mouvement de va-et-vient, la construction en est rendue plus simple, comme l'indique la fig. 4^{e}.

Dans ce cas, les deux robinets *k*, *l* sont remplacés par une seule cloison fixe *e'*, et les tuyaux *d*, *e*, des fig. 1re. et 2^{e}. sont disposés de manière à pouvoir, alternativement, établir la communication de la chaudière et du condenseur à droite et à gauche de la cloison. Ainsi, dans la position où la roue est représentée, fig. 4^{e}., la vapeur arrive dans l'espace de la roue, en dessous de la

Digitized by Google

cloison e', et le vide se fait dans la capacité en dessus de cette cloison : cette cloison sera donc poussée vers le haut; lorsqu'elle sera arrivée en f', les communications inverses s'établiront, et la roue reviendra dans le sens opposé.

Pour opérer ces changemens de communication, on n'établit entre chaque côté de l'axe et la roue qu'un seul conduit, muni d'un enfourchement g', qui communique de chaque côté de la cloison e'. Un robinet placé sur cet enfourchement permet, selon la manière dont il est tourné, la communication avec l'un ou l'autre côté de la cloison. Pour cet effet, la clef du robinet est échancrée de côté, de manière à ce que quand la vapeur passe en dessous de la cloison, elle ne puisse arriver en dessus, et réciproquement quand la roue, après avoir tourné, aura amené le robinet en f', une cheville fera tourner ce robinet de manière que la vapeur passe seulement de l'autre côté de la cloison : la roue reviendra alors dans le sens opposé.

Il est à remarquer que la construction de ce robinet a l'avantage de ne livrer passage à un côté de l'enfourchement que lorsque l'autre côté est complétement fermé.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pour des moyens de produire, avec le moins de dépense possible, de la vapeur de la plus grande activité.

Ce problème se subdivise en trois parties :

1°. Obtenir, avec une quantité donnée de combustible, la plus grande quantité de calorique;

2°. Laisser perdre dans le fourneau et dans la cheminée le moins de calorique qu'il se pourra;

Digitized by Google

3°. Employer le calorique produit de manière à obtenir de la vapeur aussi puissante qu'il sera possible.

Les trois conditions ci-dessus sont remplies par la disposition du fourneau, représenté en coupe verticale, fig. 5e.

a, Cylindre ou fourneau de tôle terminé à sa partie supérieure par un cylindre plus petit *b*, fermé par un couvercle *d*. A la partie inférieure du cylindre *a*, est une grille *c*, et un rebord *e*, dont le diamètre est au diamètre du cylindre *a* comme sept est à cinq.

Immédiatement au-dessus du rebord *e*, le cylindre *a* est percé, au pourtour, de deux ou d'un plus grand nombre de rangées de trous *f*.

Il résulte de cette disposition du cylindre *a* que, si on le bouche avec son bouchon *d*, après l'avoir empli de charbon, et qu'on allume seulement le charbon qui touche la grille, l'air qui s'introduira par cette grille pour alimenter la combustion ne pourra s'échapper que par les trous latéraux *f*; il ne pourra pas circuler dans le cylindre, et la combustion ne pourra se faire que dans l'espace compris au-dessus de la grille, jusqu'à la hauteur de la dernière rangée de trous. Le charbon, déjà fortement chauffé, descendra sur la grille à mesure que la combustion aura lieu; tout ce qu'il contiendra de principe volatil se dégagera, avant qu'il commence à brûler, par les trous *f*; les vapeurs éprouveront à l'endroit du foyer une très-haute température, et si elles trouvent à ce passage assez d'oxigène pour brûler tout ce qu'elles contiennent de combustible, il n'est pas douteux que la combustion sera complète et qu'il n'y aura pas la moindre fumée; mais on conçoit aussi qu'il faut, pour obtenir cet effet, établir un courant d'air rapide entre la grille et les trous *f*.

La chaudière est composée de deux chaudières placées l'une dans l'autre; la plus petite *g*, au centre de laquelle est placé le fourneau *a*, est formée de deux cylindres concentriques *h*, *i*, entre

Digitized by Google

lesquels est l'eau destinée à produire la vapeur. Ces deux cylindres sont soudés ou cloués sur deux fonds percés, chacun, d'une ouverture égale à celle du cylindre du milieu, et au bord de laquelle s'unit le bout correspondant du cylindre.

Les deux cylindres *h*, *i* sont percés vers le milieu de leur hauteur, et sur un même cercle, de six ouvertures rectangulaires *k*, dans lesquelles sont soudés des tuyaux qui communiquent de la chaudière intérieure à la chaudière extérieure. Les ouvertures *k* sont d'un sixième de l'ouverture de la grille.

l, Anneau servant à maintenir le fourneau dans la chaudière intérieure, et empêchant la chaleur qui monte du foyer de s'élever au-dessus des ouvertures *f*.

m, Chaudière extérieure, formée, comme la première, de deux enveloppes en tôle; l'enveloppe intérieure de la deuxième chaudière s'ajuste exactement sur le cylindre extérieur *h* de la première, depuis le sommet jusqu'au-dessus des ouvertures *k*; mais à partir de ces trous jusqu'au bas, le diamètre intérieur de cette chaudière est plus grand de manière à laisser entre elle et la chaudière intérieure un espace cylindrique *n*.

o, Maçonnerie légère ou tonneau en bois laissant entre la chaudière *m* et lui un vide *p* pour la circulation de l'air. Il est percé, par le haut, d'un large trou formant l'embouchure de la cheminée *q*, élevée sur le côté de manière à ce qu'on puisse sortir le fourneau, en enlevant seulement la planche *r*.

On conçoit qu'au moyen de cette disposition, on peut entretenir, dans la chaudière intérieure *g*, un très-haut degré de température et y produire de la vapeur très-puissante; on n'entretient la deuxième chaudière qu'à la température de l'eau bouillante.

Les deux chaudières sont alimentées par des tuyaux, qui ne sont pas représentés dans la figure, et qui portent l'eau chaude du condenseur à leur partie inférieure. Si les chaudières étaient ali-

Digitized by Google

mentées par de l'eau froide, l'air déposerait dans l'appareil presque toute sa chaleur; mais comme elles le sont par de l'eau très-chaude, l'air arrive à la cheminée ayant à-peu-près la température de l'eau bouillante; le courant d'air est alors plus rapide, et on n'y perd rien, car la chaleur qui reste à l'air ne peut plus être utile.

A chaque chaudière est adaptée une soupape, celle de la chaudière extérieure communique avec l'air extérieur, et celle de la chaudière intérieure *s* communique avec la deuxième chaudière: ainsi, quand la chaudière intérieure est trop chargée de vapeur, elle se décharge dans la deuxième chaudière. Chaque chaudière porte un tuyau, qui fournit alternativement la vapeur à la machine, au moyen d'un régulateur à soupape ordinairement en usage, ou bien à l'aide de robinets.

Ainsi, la machine a deux impulsions, l'une forte et l'autre faible. Cette irrégularité se corrige, si la machine a un mouvement de va-et-vient, par un contre-poids; et si elle a un mouvement de rotation, par la masse du volant.

Au lieu de faire monter et descendre le courant d'air dans les chaudières, on peut l'y faire circuler horizontalement, en plaçant les trous *k* au milieu de la distance *e l*, et perçant, dans la chaudière extérieure, des trous semblables qui correspondent aux intervalles des premiers: alors, le nombre des trous pratiqués dans chaque chaudière doit être réduit à deux ou à trois.

Pour augmenter la rapidité du courant d'air qui alimente le foyer, on place en dessous de la grille un tuyau, dans lequel l'eau étant très-sensiblement dilatée par le calorique rayonnant du foyer aide à l'action de celui que renferme la cheminée.

Digitized by Google

Construction qui, au lieu d'un mouvement circulaire, produit un mouvement de va-et-vient rectiligne.

Cette construction est représentée en coupe, fig. 6e.

a, Cloche en tôle faisant l'office de piston.

b, Cylindre à vapeur en fonte, faisant l'office de corps de pompe.

c, Autre cylindre en fonte, qui s'ajuste dans le premier, et qui laisse entre deux un vide circulaire de trois lignes de large. La cloche *a* se loge dans ce vide, et comme sa hauteur est égale à celle du cylindre *c* quand elle est abaissée, son fond repose sur celui de ce cylindre, et son contour est plongé dans le mercure *d*.

D'après cette disposition, la vapeur qui s'introduit dans le vide *e*, compris entre le fond de la cloche et celui du cylindre intérieur, ne peut s'échapper par-dessous la cloche qu'en forçant le mercure à s'abaisser intérieurement dans l'espace circulaire qui contient la cloche, et à remonter au contraire le long de la surface extérieure de cette cloche.

Si maintenant le vide se fait sous la cloche, et que la vapeur s'introduise au-dessus, elle y sera retenue par le mercure, qui changera de position, s'abaissera en dedans et s'élèvera en dehors.

Si l'on introduit sous la cloche de la vapeur ayant une force double de celle de l'atmosphère, on est obligé de lui donner environ un mètre et trois décimètres de hauteur; car alors le mercure étant abaissé jusqu'au bord inférieur de la cloche, en dedans, et élevé en dehors jusqu'au sommet, fait équilibre à cette pression et ne peut s'élever plus haut.

Comme la vapeur qu'on introduit au-dessus de la cloche n'a que la force de l'atmosphère, il suffit que la hauteur *a e*, qui reste entre le bord inférieur de la cloche, dans l'instant de la

Digitized by Google

plus grande élévation, et le sommet du cylindre *c*, soient d'environ trois quarts de mètre.

Les communications entre la chaudière intérieure et le dedans de la cloche, et entre cette cloche et le condenseur, se règlent par un seul robinet *f*, dont la clef est percée obliquement : de sorte que, selon la manière dont elle est tournée, elle ferme ou l'ouverture *g* qui communique à la chaudière, ou l'ouverture *h* qui correspond au condenseur. La douille est percée de trois trous également espacés, et la clef l'est de manière que son grand côté peut couvrir à-la-fois les deux trous *g*, *h*. Cette disposition est nécessaire pour que, pendant le changement de position de cette clef, le trou *g* soit fermé avant que celui *h* soit ouvert, et que, par ce moyen, il n'y ait jamais de communication directe entre la chaudière et le condenseur.

Le robinet qui règle les communications de la partie supérieure du cylindre à vapeur est semblable à celui-ci.

Les moyens de donner à ces robinets le mouvement convenable par celui même de la tige *i* du piston creux ou cloche sont ceux qui sont maintenant très-connus.

On peut, au lieu de robinets, se servir de soupapes à régulateurs ordinaires.

On interrompt l'accès de la vapeur sous la cloche, au milieu de son mouvement, qui s'achève par le développement de la vapeur renfermée. Si on n'a pas besoin de toute la force de la machine, on interrompt l'accès de la vapeur avant le milieu de la course de la cloche : alors on diminue le feu. La vapeur la plus puissante peut sur-tout être employée en petite quantité.

Digitized by Google

961.

18 *février* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un instrument de musique appelé *clavi-harpe*,

Aux sieurs DIETZ et SECOND.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re. PLAN du clavier.

Fig. 2e. et 3e., Deux coupes verticales de côté.

Fig. 4e., Coupe verticale de la partie qui renferme le mécanisme.

a, Fig. 1re., 2e. et 4e., Clavier.

Dans chaque touche, sont deux pointes *b*, fig. 1re., en fil de laiton, dont l'une se trouve sous la plaque d'ivoire *c*, fig. 1re. et 4e., et l'autre au milieu de la touche *d*.

e, fig. 4e., Petites pièces de bois attachées presque verticalement sur les touches; elles portent, chacune, à leur extrémité supérieure une pointe *i*, en fil de laiton.

f, fig. 1re., 4e., 5e. et 6e., Petites pièces de bois percées de trous garnis de drap et traversées par les pointes *i*.

Digitized by Google

g, Fils de laiton attachés aux pièces de bois *f*.

h, Autres pièces de bois fixées aux fils de laiton *g*.

k, Petits crochets en cuivre jaune, attachés aux pièces de bois *h*, et garnis de peau de daim ; leur fonction est de pincer les cordes.

l, Petites pièces d'étain pesant environ, chacune, une demi-once ; elles sont attachées à des bouts de fils de laiton *m*, correspondant aux pièces de bois *h* ; ces pièces d'étain ont pour objet de faire avancer les crochets *k*, et de les presser contre les cordes pour en tirer le son aussitôt qu'on met le clavier en mouvement ; elles servent aussi à empêcher les crochets de toucher les cordes lorsqu'ils prennent leur place.

n, Fils de laiton attachés aux pièces de bois *e*, fig. 4^e. ; à l'extrémité de ces fils de laiton, sont fixés de petits morceaux de peau de daim carrés, correspondant avec les crochets *k*, qu'ils retiennent et empêchent de toucher plusieurs fois les cordes.

o, fig. 4^e., 5^e. et 7^e., Étouffoirs garnis de peau et posés au-dessus des crochets ; ils sont, comme les pièces de bois *f*, traversés par les fils de laiton *i*.

p, fig. 2^e., Chevilles servant à accorder les cordes qui sont enroulées autour d'elles.

q, fig. 2^e. et 3^e., Petites vis de laiton par lesquelles passent les cordes métalliques *r*, filées en soie, qui sont au nombre de soixante-treize.

s, Pièce de bois dans laquelle sont fixées les chevilles *p* et les petites vis *q*.

La table d'harmonie se voit dans la fig. 3^e.

t est une pédale du jeu de luth.

u, Pédale au moyen de laquelle on obtient un son qui imite celui de la trompette.

Digitized by Google

v, Pédale qui lève les étouffoirs *o*.

Le son qu'on obtient avec cet instrument varie de force suivant la manière dont on appuie sur la touche : on peut obtenir toutes les nuances imaginables, depuis le plus faible pianissimo jusqu'au fortissimo.

Le clavier de cet instrument produit, au moyen du mécanisme qui y correspond, absolument le même effet que les doigts en pinçant les cordes de la harpe.

Digitized by Google

962.

8 *mars* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés et machines désignés sous le nom de *halage mobile*, et destinés à la navigation sur la Loire,

Aux sieurs TOURASSE aîné et COURTEAUT, à Paris.

CE système de navigation est représenté en élévation et en plan, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 2e.

a, Plateau du manége établi sur un bateau ordinaire, il doit être d'un diamètre proportionné à la grandeur du bateau sur lequel il est placé.

Les chevaux seront toujours attelés à un palonnier, qui permettra de les appliquer promptement tant aux flèches du manége qu'à la cordelle lorsqu'il sera possible de haler à terre.

b, Pont à coulisse pour le passage des chevaux, qui sont facilement mis à terre lorsqu'il est possible de haler; ce pont, porté sur des rouleaux à coulisses, est très-facile à mettre en place, et sort de dessous le plateau *a* sans embarras et sans de grands efforts. A chaque bout sont des crochets, qui se placent dans des agrafes fixées à chaque côté du plateau, de manière qu'il est aussi facile de placer le pont de descente à tribord qu'à babord. A chaque rive de ce pont, on peut ajuster une balustrade, qui, à l'aide

Digitized by Google

de montans à charnière sur le châssis du pont et sur la main courante, pourra se ployer dans la direction de ce châssis, et entrer sous le plateau du manége en même temps que le pont. Ce pont est en deux parties, à cause du grand arbre vertical *c* du manége qui le traverse, mais il peut être fait d'une seule pièce en le plaçant tout entier à droite ou à gauche de cet arbre.

d, Grande roue en bois dentée, ayant trois diamètres différens, dont les trois circonférences sont indiquées par les cercles ponctués *d*; sur chacune de ces circonférences sont implantées des chevilles en bois tournées servant de dents, que l'on peut remplacer au besoin, et qui engrènent, à volonté, les trois roues verticales *e*, mobiles sur un axe horizontal *f*. L'engrenage des roues *e*, avec les différentes circonférences de la roue à triple diamètre *d*, s'opère, à volonté, au moyen de leviers; ce qui donne la facilité de varier la vitesse ou la force selon la résistance des courans.

g, Poulie portant la courroie *h*, qui communique le mouvement au treuil, qui est composé de deux cylindres en bois *i*, *k*, autour desquels s'enroule successivement la corde *l*; le dernier de ces cylindres est vu ponctué dans les deux figures.

La corde *l* aura, à chaque bout, une épissure en forme de boucle pour recevoir une ou plusieurs cordes, qu'on y accrochera au moyen d'*s* en fer, de manière à former une longue corde sans fin, aussi facile à rallonger qu'à raccourcir : des bouts de cordes de vingt à trente pieds, qu'on aura en réserve, permettront de varier les longueurs d'une manière convenable.

Le manége sera rendu indépendant du treuil au moyen des engrenages, et ce treuil sera fixé par un rochet pratiqué dans sa construction, ou par un frein appliqué à la surface du gros cylindre : de sorte que le bout de la corde provenant du treuil pourra servir à arrêter le bateau sur son ancre; il résultera de cette disposition l'avantage d'obtenir la continuité de cette corde

Digitized by Google

avec celle qu'on y voudra joindre. L'extrémité de la corde sortant du treuil sera jointe, d'une part, à un bout de corde d'environ vingt pieds, qui portera un flotteur à son autre extrémité pour l'élever à la surface de l'eau; d'autre part, le même bout sera aussi fixé à l'ancre. C'est de cette manière que le bateau est arrêté sur l'ancre, qui porte à sa tête un bout de corde, à l'autre extrémité de laquelle est aussi un deuxième flotteur. L'usage de cette corde est d'arracher l'ancre au besoin.

Lorsqu'on voudra marcher, le grand bateau étant sur son ancre comme on vient de le dire, les canots portant les cordes et ancres partiront ensemble; lorsqu'ils seront arrivés à la longueur de la première corde, le premier jettera son ancre, disposée comme on vient de le voir, et développera sa corde; pendant ce temps, les autres canots continueront leur route pour faire, chacun à leur tour, la même opération que le premier. Lorsque le premier canot aura rejoint l'ancre du grand bateau et attaché l'extrémité de sa corde à la place du premier flotteur, il relèvera l'ancre indiquée par le deuxième flotteur et descendra se placer auprès du grand bateau pour y recevoir sa corde au fur et à mesure que le treuil la développera: alors, en faisant agir le manége, on arrivera, sans s'arrêter, à l'extrémité de la dernière corde, parce que, dans le même temps que le grand bateau marche sur la première corde, la deuxième est placée. De cette manière, le grand bateau, marchant successivement sur les première et deuxième, etc., cordes, arrivera à la dernière sans interruption.

Pour descendre, on adaptera des roues à aubes ordinaires, que l'on placera sur la ligne de l'axe du treuil *i*, et qui seront, comme ce treuil, mises en mouvement par la courroie.

La corde et la courroie sont tendues par les poulies de tension *m*, *r*, fig. 1re.

Digitized by Google

963.

10 *mars* 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une machine propre à laver les cendres contenant des matières d'or et d'argent, avec laquelle on économise les neuf dixièmes du temps ordinairement employé dans cette opération,

Au sieur D'HENNIN, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 3^e^., fig. 1^re^. VUE intérieure de la machine, coupée par un plan perpendiculaire à l'axe.

Fig. 2^e^., Coupe verticale par un plan parallèle à l'axe.

Fig. 3^e^., L'un des fonds de la machine, vu par le bout.

A, Cylindre creux en bois, ayant la forme d'un tonneau, dont la surface intérieure est garnie d'un cercle en fonte de fer, cannelé dans toute sa longueur. Un tiers de ses cannelures sont évidées, comme on le voit en B, fig. 1^re^., de manière à ce qu'en tournant elles emportent le mercure, qui retombe d'en haut dans le cylindre, s'éparpille et entraîne avec lui toutes les parcelles d'or et d'argent trop légères pour tomber d'elles-mêmes au fond.

Digitized by Google

C, Petit cylindre creux en fonte de fer cannelé extérieurement, et dessiné en coupe verticale par le centre, fig. 4e. Ses cannelures engrènent dans celles du gros cylindre A, et servent à piler, broyer, agiter et mélanger les matières, lorsque la machine est en mouvement.

D, Manivelle appliquée à l'extrémité de l'axe horizontal E pour imprimer le mouvement au cylindre A ; elle peut être remplacée par tout autre moteur capable d'imprimer au cylindre A le mouvement de rotation.

Le cylindre creux, C, se rétrécit intérieurement au centre, de manière à former une pente F, fig. 4e., de chaque côté du centre, pour éviter que les matières et le mercure ne séjournent dans ce cylindre.

G, fig. 1re., Gros robinet, pour vider et remplir le moulin.

H, fig. 3e., Porte pratiquée à l'un des fonds du moulin pour introduire ou faire sortir le cylindre C, et pour nettoyer l'intérieur.

Digitized by Google

964.

12 *mars* 1819.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS.

Pour un mécanisme appelé *chiroplaste,* adapté au forté-piano, pour simplifier l'enseignement de cet instrument,

Au sieur GALLIANI DE SERRÉ, à Paris.

Ce mécanisme est composé de trois parties principales : la première est une *planche oblongue*, sur un côté de laquelle on a tracé deux portées de cinq lignes, l'une pour le dessus et l'autre pour la basse. Ces deux portées contiennent toutes les notes usitées dans la musique : ces notes sont écrites, comme on le voit dans la figure, *Pl.* 4^e^., qui représente en perspective de face un forté-piano muni du *chiroplaste*, de manière que lorsqu'elles sont sur un piano, en face de l'exécutant, chaque note, avec son nom, se trouve marquée exactement au-dessus de la touche qui lui correspond.

En disposant la planche de la manière indiquée, l'élève pourra, sans la moindre difficulté, apprendre à-la-fois à connaître les notes et les touches auxquelles elles appartiennent.

Un autre avantage, c'est que l'étudiant ne trouvera aucune peine à retenir la différence qui existe entre les notes de dessus et celles

Digitized by Google

de la basse ; ce qui est une des premières difficultés qu'il a ordinairement à surmonter.

L'autre côté du tableau des gammes représente les échelles chromatiques et enharmonique, où l'écolier voit, d'un coup-d'œil, que le *la* ♯ et le *si* ♭ ne sont qu'une seule et même note sur le piano, ainsi que le *re* ♯ et le *si* ♭, etc.

La seconde partie du mécanisme est le *régulateur de la position ;* elle consiste en deux barres parallèles, qui s'étendent d'une extrémité à l'autre du clavier : aux extrémités de ces barres, sont fixées deux pièces latérales, qui, moyennant une baguette de cuivre et une longue cheville, attachent fortement le mécanisme à l'instrument.

Lorsque cette seconde partie est adaptée à un piano carré, elle doit reposer sur les deux touches qui sont aux deux extrémités du clavier.

Les deux barres dont on vient de parler doivent être fixées au moyen d'écrous logés dans les deux parties latérales : en sorte que les deux mains de l'élève passent au travers à-peu-près jusqu'au poignet.

Il faut que les barres soient assez rapprochées pour prévenir tout mouvement perpendiculaire de la main ; mais elles doivent cependant être assez écartées pour lui permettre d'agir librement dans la direction horizontale.

De cette manière, l'écolier est obligé de se maintenir dans une attitude aisée, et peut facilement acquérir l'habitude de mouvoir ses mains avec grâce dans toute l'étendue de l'instrument.

Cette même partie du mécanisme oblige encore les doigts d'agir avec une force indépendante de celle du bras ou du poignet : il en résulte que ces membres acquièrent promptement une liberté, une vigueur et une égalité qui ne peuvent ordinairement s'obtenir que par suite d'une grande persévérance, d'une longue

Digitized by Google

durée de temps, et de l'attention continuelle d'un bon instituteur.

La troisième partie du chiroplaste est *le guide des doigts;* elle est composée de deux régulateurs mobiles en cuivre, au travers desquels on introduit les cinq doigts; leurs divisions correspondent perpendiculairement avec les touches de l'instrument; ces régulateurs peuvent être changés de situation à volonté, au moyen d'une baguette de cuivre sur laquelle on les fait glisser. On les fixe dans la position où on veut les maintenir, à l'aide de deux écrous qui passent au travers, et qui les pressent sur la barre de cuivre.

A chaque guide des doigts, se trouve attachée une autre pièce en cuivre, appelée *guide du poignet*, qui s'arrête par des crans. Son usage est de maintenir la position des poignets et de les empêcher d'être trop inclinés en dehors, ce qui ôterait au pouce la facilité d'atteindre le clavier.

On doit fixer le guide des doigts dans une situation telle, que les points de séparation reposent sur les bords du clavier, aussi près que possible, sans le toucher. C'est ce que l'on peut déterminer par le moyen de plusieurs entailles placées, par gradation, dans les deux parties latérales.

Lorsque l'on commence à jouer du piano selon les méthodes ordinaires, la première chose qui frappe les yeux de l'observateur, c'est la maladresse avec laquelle l'élève fait agir ses mains; en même temps, rien n'est plus rebutant pour le commençant, si c'est un enfant sur-tout, d'avoir à-la-fois à lire la musique, à chercher sur le clavier les touches qui correspondent aux notes, à se rappeler quels doigts on lui a dit d'employer, à observer la mesure; enfin, à s'occuper de la position de ses mains.

Mais si l'on place les doigts dans les compartimens du chiroplaste, ils se trouvent exactement situés sur les touches dont ils

Digitized by Google

ont besoin ; et dès-lors, n'étant plus obligés de faire errer continuellement leurs yeux de la musique au clavier et du clavier à la musique, n'ayant plus à s'occuper ni du doigtier, ni de la place où se trouvent les notes indiquées par leur livre, ni de la position de leurs mains, ils peuvent facilement lire et être attentifs à la mesure.

Ce mécanisme a l'avantage, sur le chiroplaste anglais, de pouvoir s'adapter, à volonté, aux pianos de toutes dimensions.

Digitized by Google

965.

13 *mars* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une presse à extraire l'huile des substances oléagineuses, au moyen d'un excentrique adapté à son mécanisme,

Au sieur Bn. Paillette, négociant, à Saint-Quentin, département de l'Aisne.

La composition de cette nouvelle presse, appelée *presse muette*, parce qu'elle a l'avantage de ne pas faire de bruit en fonctionnant, repose sur le principe du levier funiculaire.

La fig. 1re., *Pl.* 4e., en représente la coupe verticale, et la fig. 2e., le plan.

a, Caisse en fonte.

*b*4, Quatre colonnes, dont une s'élève à chaque coin de la caisse *a*.

c, Châssis soutenu par les colonnes *b*, et portant les collets des axes de la poulie motrice *d*, et de la roue dentée *e*.

f, Pignon monté sur l'axe de la poulie *d*, et engrenant la roue *e*, dont l'axe porte aussi un pignon *g*, engrenant la grande roue dentée *h*, laquelle est montée sur un axe coudé en ville-

Digitized by Google

brequin, qui forme un excentrique dont le rayon est indiqué par la ligne ponctuée *i*, *k*, et qui porte en *k* une bièle *p*, unie à la tige *m* par uue charnière située en *l*.

La tige *m* est guidée dans sa course verticale par une poulie *o*, dont le centre est le même que celui de la charnière, et dont la gorge reçoit les deux montans *n*. L'extrémité inférieure de la tige *m* monte et descend dans un trou pratiqué au fond de la caisse.

De chaque côté de la tige *m* est un parallélogramme formé de deux traverses *p'*, assemblées à charnières aux quatre points *q*, dont deux sont sur la tige mobile *m*, et les deux autres sur les cloisons *r*. Ces deux cloisons, en s'écartant ou se rapprochant dans le mouvement vertical de va-et-vient de la tige *m*, resserrent ou élargissent les espaces *s*, compris entre elles et les parois intérieures de la caisse; c'est dans ces deux espaces que l'on dépose les sacs remplis de la matière que l'on veut presser.

Les engrenages de cette presse ne sont destinés qu'à ralentir le mouvement et donner plus de force à l'excentrique.

Digitized by Google

966.

27 *avril* 1819.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un mull-jenny faisant des aiguillées de toute longueur, renvidant sans manivelle et à tous les points de la baguette,

Au sieur Paillette, manufacturier, à Saint-Quentin.

Description.

Pl. 5e., fig. 1re. Élévation d'un entre-jambe du nouveau mull-jenny.

Fig. 2e., Plan.

Fig. 3e. et 4e., Détails représentant la composition, tant extérieure qu'intérieure de l'axe principal, sur lequel passent les poulies mues par le moteur, qui est une machine à vapeur.

Fig. 5e. et 6e., Élévation et plan de la partie composant l'étirage après l'aiguillée, appelée *mandoza*.

Fig. 7e. et 8e., *Pl.* 6e. Élévation et plan de l'engrenage qui imprime le mouvement à l'excentrique.

9e. et 10e., Élévation et plan du mécanisme qui opère le passage de la courroie d'une poulie à l'autre.

Digitized by Google

Fig. 11e. et 12e., Élévation et plan de la partie qui opère le renvidage à toute longueur.

Fig. 13e., 14e. et 15e., Détails, sur deux faces et en plan, du mécanisme qui régularise la formation des fonds de bobines.

a, Bâtis de l'entre-jambe portant le mécanisme.

b, fig. 1re., 2e. et 3e. Arbre creux, en bois, portant une roue d'angle horizontale en fonte *c*, de soixante-douze dents, qui engrène une roue verticale *d*, fig. 2e. et 3e., du même nombre de dents.

e, fig. 1re., 3e. et 4e., Roue horizontale d'angle, de soixante-douze dents, fixée à l'extrémité inférieure d'un axe en fer *f*, fig. 4e., placé au centre de l'arbre creux *b*; elle engrène une roue *g*, fig. 3e., de soixante dents, pour le mouvement d'accélération.

h, fig. 1re. et 2e., Roue d'angle de quatre-vingts dents, montée, ainsi que la roue *d*, sur l'axe horizontal *i*. Entre les roues *d*, *h* est une forte rondelle en bois *k*, fig. 2e., qui les tient écartées l'une de l'autre. La roue *h*, au moyen des trois roues d'angles *l*, *m* et *n*, et de l'arbre incliné *o*, fig. 1re. et 2e., imprime le mouvement à la poulie d'entre-jambe *p*, au centre de laquelle est fixée la roue dentée *n*, qui est mise en action par la roue *m*.

L'axe horizontal *i* porte encore la roue d'angle *g*, fig. 3e. et deux pignons à dents droites, dont l'un *q*, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 5e., et fig. 7e. et 8e., *Pl.* 6e., donne le mouvement à l'excentrique *r*, que l'on voit aussi, fig. 9 et 10e., au moyen des roues de renvoi *s*, *t*, ajustées sur la poupée *u*. Les fig. 7e. et 8e. montrent, en élévation et en plan, cette poupée, sur laquelle sont ajustées toutes les pièces qui font mouvoir l'excentrique. Cet excentrique a trois coulisses circulaires portant, à volonté, trois encoches destinées à soulever la lentille *v*, et à détendre le levier *x* et le mentonnet *y*, fig. 1re. Ces encoches, selon leur position, font accélérer le mouvement des broches et des cylindres, suivant le coton et le numéro que l'on file. Le même arbre porte l'excentrique et la roue *t*.

Digitized by Google

On voit en élévation et en plan, fig. 9e. et 10e., la disposition de la poupée *u*, de l'excentrique, de la lentille *v*, du mentonnet *y*, et autres pièces qui sont mises en mouvement par l'excentrique.

Le deuxième pignon *z* que porte l'axe *i*, et que l'on voit, fig. 5e. et 6e., qui représentent, en élévation et en plan, le mandoza ou le mécanisme du tirage après l'aiguillée, a dix-huit dents; il engrène la roue *a'* de cent dents, fig. 1re., 2e., 5e. et 6e., à laquelle est appliqué le système d'étirage.

b', fig. 1re. et 2e., Arbre incliné faisant marcher les cylindres cannelés; il porte à son extrémité supérieure une roue d'angle *c'*, qui engrène la roue *d*, fig. 2e., et à son autre extrémité est un pignon d'angle *d'*, engrenant une roue *e'*, fixée à l'extrémité de l'axe des cylindres cannelés.

f', fig. 1re. et 2e., Chariot sur ses roues; on le voit de profil, fig. 1re., et la fig. 2e. n'en présente qu'une partie en plan.

g', Roues du chariot marchant sur un chemin de fer.

h', Poulie de renvoi de la corde *i'* des tambours; cette corde passe sur une poulie *k'* de renvoi, en amenant cette corde sur le devant du chariot; elle supprime la manivelle, facilite le détour et le demi-tour, et permet de renvider vis-à-vis chaque broche, et par là de faire des aiguillées de toute longueur.

l', Autre poulie de renvoi à deux gorges; elle est montée sur un axe vertical, dont la partie inférieure tourne dans une crapaudine en cuivre, et la partie supérieure dans une pièce à coulisse *m'*, percée, à cet effet, d'un trou garni d'une virole en cuivre.

n', Support de la baguette de renvidage.

o', fig. 1re., Équerre pour faire heurter le chariot au bout de sa course, qu'on peut régler à volonté.

p', Pièce coudée fixée au chariot, et agissant sur le bras de

Digitized by Google

levier vertical q', fig. 1re. et 2e., destiné à remettre en place la roue a' de l'étirage, et à rengrener les arbres inclinés b', o, au moyen de la tringle horizontale r', que l'on voit dans les détails en élévation et en plan, fig. 5e. et 6e., des équerres s', t', et de la fourchette verticale u'., fig. 1re., coudée à sa partie supérieure et portant l'arbre o.

La tringle plate r', posée de champ, est arrêtée à son extrémité de droite, par une pièce courbe v'; elle reçoit une des extrémités des équerres horizontales s', t', et de l'équerre verticale x'.

L'équerre s' est armée d'une fourchette qui porte l'arbre incliné b'.

L'équerre t', que le levier q' fait également mouvoir au moyen de la tringle r', lorsque l'arbre b' dégrène la roue a', est retenue, pendant l'accélération, par le mentonnet y.

y', fig. 5e. et 6e., Poulie du *mandoza*.

z', Roue de soixante dents fixée sur celle a' du *mandoza*, engrenant le segment a'', fig. 5e., adapté à l'excentrique r, qui marche très-lentement, et qui, en continuant sa course, fait donner au mendoza le tirage désiré.

Les fig. 11e. et 12e., *Pl.* 6e. représentent, en particulier, en élévation et en plan, les pièces qui opèrent le renvidage, et dont voici l'explication.

b'', que l'on voit aussi fig. 1re., et 2e., Poulie à deux gorges, recevant, l'une la chaîne à la Vaucanson c'', et l'autre la corde d'', du poids e'', fig. 11e., qu'elle enroule d'un tour seulement. Cette poulie est fixée sur la roue dentée f'' de cent dents.

g'', Poulie à une gorge, de cinq pouces, recevant le bout de la chaîne c''; elle fait marcher lentement le poids e'', et porte une roue h'' de cent dents, qui engrène une roue i'' de quarante

Digitized by Google

dents, fixée sur l'axe de la poulie d'entre-jambe p, et séparée de cette poulie par un rouleau de bois j'', enfilé sur l'axe. La roue i'' est aussi destinée à engrener la roue f''.

k'', Equerre de fer en forme de V, portant les axes des poulies b'', g'', et recevant, à l'extrémité de gauche, l'action des mentonnets l'', m''.

Le mentonnet m'' maintient l'équerre k'', que le poids de la poulie b'' entraîne lorsqu'il s'agit de faire monter le poids e'', et le mentonnet l'' retient ladite équerre dans la position que le poids de la poulie b'' lui a fait prendre.

n'', Coulisse en fer, à laquelle sont ajustés, à charnière, les mentonnets l'', m''.

o'', Bride qui maintient l'écartement des poulies b'', g''.

p'', Coulisse en fer, qui maintient l'équerre k''.

q'', Tringle verticale servant à réunir le mentonnet m'' avec l'équerre r''.

s'', Tringle horizontale, réunissant l'équerre r'' au levier x, accroché à son extrémité supérieure par un arrêt tenant à l'excentrique r, et servant à soulever le mentonnet m''; la partie inférieure du levier x est épaisse, pour que ce levier puisse se maintenir dans la position verticale.

t'', fig. 11e., Piton dans lequel passe la corde d'' et où elle s'arrête, par le moyen d'un nœud; lorsque le nœud de la corde est arrivé à ce piton, le poids e'' cesse d'exercer ses fonctions, et l'équerre k'' agit librement.

Le poids e'' est destiné à forcer la roue dentée f'' d'engrener celle i'' pour le renvidage. Il remplace, avec la corde d'', dans le renvidage, la manivelle ordinaire, qui tend à détourner. Ce poids est composé de disques, qui, ayant la facilité de s'ôter et de se remettre, à volonté, donnent juste la mesure de pression pour

Digitized by Google

les bobines. Dans la fig. 11e., le mécanisme de l'équerre k'' est représenté au repos, et la roue seule i'' tourne pour l'arrivée du chariot.

u'', fig. 1re., 3e. et 4e., Poulie fixée sur l'axe f, fig. 4e., et destinée au mouvement d'accélération.

v'', Poulie de repos.

x'', Poulie fixée sur l'arbre creux b.

y'', fig. 1re. et 9e., Levier pour conduire la courroie z'', passant de l'arbre moteur sur les poulies : la lentille v, soulevée par l'excentrique r, sert à passer la courroie sur la poulie d'accélération ; elle a, sur le côté, une saillie a''' que l'on voit fig. 10e., à laquelle est attachée l'extrémité inférieure de la tringle b''', glissant, à volonté, à sa partie supérieure, qui est engagée dans le levier y'': d'après cette disposition, les deux lentilles v et y'' agissent alternativement, l'une sans l'autre, et l'une avec l'autre. Le mentonnet c^2, est aussi engagé dans la saillie a''', et soulevé par le mentonnet y pour faire passer la courroie sur la poulie de repos, v''.

d^2, Tringle attachée, à sa partie supérieure, au levier y'', et à son extrémité inférieure à une pièce plate en fer e^2.

f^2, Support du bras de la lentille v.

g^2, Équerre arrêtée par la pièce e^2, et servant dans les deux passages de la courroie.

Le mentonnet c^2, soulevé par le mentonnet y, maintient, avec la fourchette u', fig. 1re., l'arbre o pendant le mouvement d'accélération. Il retient également la lentille v pendant le même mouvement.

h^2, fig. 1re., 2e., 5e. et 6e., Corde du *mandoza* ou renvidage, passant, comme il est d'usage, dans la poulie à double gorge y'.

i^2 et k^2, fig. 1re. et 2e., Poulies de renvoi de la corde du *mandoza*.

Digitized by Google

l^2, fig. 1re. et 9e., Corde passant au-dessus du porte-cylindre et servant à mettre le métier en marche, son extrémité est fixée à la pièce e^2.

m^2, fig. 1re., Pièce coudée et à coulisse, fixée sur le chariot, et qui, en soulevant la pièce courbe v', fait tomber le *mandoza*, et désengrène les cylindres cannelés.

n^2, Pièce courbe en cuivre avec son support à coulisse o^2, fixé au chariot; elle sert, au moment de renvider, à soulever le mentonnet l''.

p^2, fig. 1re., Excentrique avec son engrenage et sa roue à rochets pour la formation des bobines. Le mécanisme à former les bobines est représenté aux détails, *Pl.* 6e., de face, de profil et en plan, par les fig. 13e., 14e. et 15e.; p^2 est l'excentrique, calculé pour former un goujon, ou la première partie d'une bobine; la baguette, en se rabattant sur cet excentrique, à chaque aiguillée, descend en moins de la quantité amenée par chaque dent de la roue q^2, engrenée par une vis sans fin r^2.

s^2, Roue à rochets, que l'on change, à volonté, suivant la grosseur du fil.

t^2, Support de cette roue; il est fixé, à coulisse, par une vis, sur le bâtis f' du chariot.

u^2, fig. 14e., Commencement de bobine sur sa broche.

v^2, fig. 5e. et 6e., Pièce en fer en forme de croissant, glissant sur les deux points d'appui x^2, fixés sur la poupée u, pour empêcher le ballottement du *mandoza* : c'est sur cette pièce qu'est fixé le *mandoza* avec sa roue d'engrenage a'; l'équerre x' la fait monter. Cette pièce, en descendant par son propre poids, entraîne l'arbre b', fig. 1re. et 2e., ainsi que la tringle r', et facilite ce qu'on appelle l'ouverture du métier.

y^2, Coussinet de l'arbre i.

Digitized by Google

z^3, fig. 7e. et 8e., Arbre de l'excentrique traversant la poupée u, et portant, d'un bout, le segment a'', fig. 5e. et 8e.

a^3, fig. 1re., Support de l'arbre de l'excentrique r.

b^3, fig. 9e., Fourchette fixe, sur laquelle retombe la lentille v, lorsque la courroie passe sur la poulie de repos.

c^3, fig. 16e., Bascule verticale mobile sur son centre; elle est tirée par le levier d^3, et soulève le mentonnet c^4, garni d'un second mentonnet. La fourchette b^3 de la fig. 9e. étant supprimée, la lentille v retombe et met la courroie sur la poulie x'' des fig. 1re. et 3e. Par ce mécanisme, qui n'est pas en usage dans la machine décrite par les figures précédentes, et qui a cependant été employé dans le principe pour faire marcher le métier aussitôt renvidé, on fait plus d'ouvrage; mais il rend l'ouvrier peu soigneux et lui fait faire beaucoup de déchet.

e^3, fig. 6e., Équerre servant de point d'appui au prisonnier de la fourche de l'arbre incliné o, fig. 1re. et 2e.

Digitized by Google

967.

10 *mai* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme qui, adapté à la mécanique *à la Jacquard*, a pour objet de remplacer 90 millimètres de cartons par environ 21 millimètres de papier fort, pour chaque lac ou coup de navette,

Au sieur SKOLA, à Lyon, département du Rhône.

Explication des figures représentant le nouveau mécanisme.

Pl. 6e., fig. 1re. LA cage des cartons vue par-dessus et garnie de ses aiguilles, qui sont au nombre de douze pour chaque rang, et qui répondent exactement, à l'aide d'un petit bouton en bois, au bout des aiguilles à la *Jacquard*. Les douze aiguilles sont partagées en deux rangs de six aiguilles chaque.

Fig. 2e., Le mécanisme vu extérieurement sur l'un des côtés.

Fig. 3e., Coupe verticale parallèlement à la fig. 2e., dans laquelle on voit le croisement des aiguilles.

Fig. 4e., Le cylindre vu dans sa longueur.

a, Grande planche en bois de repère, comme celle en usage dans la *Jacquarde;* elle est percée de six cent douze trous et traversée par les petites aiguilles.

Digitized by Google

b, Planche de repère en cuivre immobile et traversée par les petites aiguilles.

c, fig. 1re. et 2e., Autre planche en cuivre semblable à la précédente, mais plus épaisse et mobile ; cette planche, que l'on voit dessinée séparément sur sa largeur, au-dessous de la fig. 1re., a la facilité de s'avancer pour guider le bout des petites aiguilles, et les déterminer à correspondre exactement aux trous du cylindre *e*, fig. 2e., 3e. et 4e., qui est circulaire ou à pans, et armé de ses repères, destinés à conduire le dessin, qui est pressé après qu'il s'est engagé dans la planche *c*. Lorsque le cylindre s'approche, deux gros repères saillans engagent d'abord cette planche en pressant davantage ; les aiguilles se découvrent, et celles que le dessin repousse, repoussent à leur tour les aiguilles de la *Jacquarde*.

d, fig. 1re. et 2e., Deux plaques de fer portant la planche de cuivre *c*, par ses extrémités ; elles sont repoussées par deux ressorts *f*, aussitôt que le cylindre cesse de presser.

g, fig. 3e., Boutons des petites aiguilles.

h, Aiguille de la *Jacquarde*, correspondant aux boutons des petites aiguilles.

Pour faire usage de ce mécanisme, il suffit de le mettre à la place du battant et du cylindre de la *Jacquarde*, en l'assujettissant par des boulons et des vis à bois.

Observation.

La machine pour piquer, et celle pour travailler devant être exactement sur la même division, le même perçage servira pour les deux machines.

Le papier destiné à être piqué sera cylindré et légèrement graissé pour le garantir de l'humidité.

Digitized by Google

968.

21 *juillet* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des améliorations apportées au moyen d'abriter le bois dans le procédé de carbonisation en usage dans la forêt de Beunon, près de la Rochelle,

Aux sieurs Foucaud et Compagnie, de Bordeaux, département de la Gironde.

Le charbon se fait à Beunon, dans des bâtimens dont les murs sont de pierres ou de moellons, ces matériaux rendent d'un prix trop élevé ces bâtimens, destinés à abriter les bois que l'on carbonise par le procédé de la suffocation.

Les nouveaux abris, proposés pour plus d'économie, sont composés de châssis en bois recouvert de terre à l'état de mortier, dans lequel on ajoute un peu d'herbe hachée pour donner de la liaison au mortier.

Un de ces appareils est représenté en élévation et en plan, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 7e.

a, Porte de l'appareil.

b, Châssis en bois nommés *claies*, dont un est représenté séparément, fig. 3e.; il a la forme d'échelle, dont la base a trois fois la largeur du sommet. Un plus ou moins grand nombre de

Digitized by Google

ces claies, assemblées circulairement l'une contre l'autre, et consolidées par des clavettes *c*, chassées dans des poignées en bois *d*, compose l'appareil, que l'on recouvre de mortier.

e, Plateau en bois servant de couvercle pour boucher l'ouverture circulaire que les claies, assemblées comme on vient de le dire, laissent au sommet de l'appareil. De fortes traverses *f*, passant dans des mains en bois, empêchent le couvercle de se courber par l'effet de l'humidité provenant de l'intérieur; ce couvercle est aussi muni de soupapes qui s'enlèvent pendant que l'on allume le fourneau.

Cet appareil peut se démonter et se transporter où l'on veut: il suffit, pour cela, de faire tomber la terre dont il est enduit, de dégager les clavettes *c* de leurs poignées *d*, et d'enlever chaque châssis séparément pour les remonter ailleurs.

Au couvercle *e*, est pratiquée une ouverture circulaire ou cheminée *g*, destinée à conduire, à l'aide d'un tuyau, l'acide au condensateur *h*, fig. 4^e^. et 5^e^., formé d'une suite de caisses en bois de forme triangulaire, dont le dessus est recouvert de terre pour éviter la déperdition de l'acide vaporisé par le calorique.

i, Assemblage pyramidal servant de support au condensateur

k, Tonneau qui reçoit l'acide.

Moyen d'obtenir, avec cet appareil, de l'acétate de chaux indépendamment de l'acide pyroligneux.

En se servant de carbonate de chaux, soit pour couvrir le bois qu'on carbonise, soit en remplacement de la terre ordinaire dont on couvre les parois de l'appareil, ce carbonate de chaux, auquel se combine une partie de l'acide pyroligneux qui se dégage du bois pendant l'opération, forme un *acétate de chaux*, facile à extraire et économique à transporter à la ville voisine; ce qui

Digitized by Google

n'exclut pas la faculté d'extraire, concurremment, si l'on veut, l'acide pyroligneux, qui ne se combine pas avec le carbonate de chaux dont on a couvert le bois à carboniser, et l'appareil.

Au lieu des claies *b*, qui composent l'appareil, on peut encore faire usage de longues perches assemblées circulairement comme on le voit en élévation et en plan, fig. 6^e. et 7^e., ou rectangulairement, comme dans les fig. 8^e. et 9^e., ayant soin de ménager au sommet une ouverture pour le passage de l'air et des produits de la carbonisation qui s'élèvent dans un large entonnoir en tôle, placé au sommet de l'appareil et dont la queue sort pour recevoir l'embranchement des tuyaux de conduite lorsqu'on veut recueillir et condenser l'acide. A la base de l'entonnoir, qui est de cinq à six pieds de diamètre, est un tuyau circulaire ou rebord semblable à celui qu'on pratique à la base du chapiteau d'un alambic. Ce rebord reçoit l'acide qui se condense sur les parois intérieures de l'entonnoir et s'échappe par le haut pour se rendre dans un tonneau.

Cet entonnoir a l'avantage de préserver du feu le sommet de l'appareil; la base en est garantie par un mur de gazon élevé circulairement dans l'appareil, à la hauteur de sept à huit pieds.

Il faut avoir soin de ménager un espace de cinq à six pieds entre le bois à carboniser et les parois intérieures de l'appareil.

Digitized by Google

969.

5 *août* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une arme à feu propre à tirer plusieurs coups de suite sans qu'il soit besoin de la recharger,

Au sieur Cornélius Coolidge, à Boston, Etats-Unis d'Amérique.

Explication des figures.

Pl. 8e., fig 1re. Pistolet monté pour tirer plusieurs coups, vu dans sa longueur.

Fig. 2e., La même arme vue par le bout.

Fig. 3e., Coupe longitudinale par le milieu.

Fig. 4e., Coupe pareille à la précédente, mais dans laquelle plusieurs parties occupent des positions différentes.

Fig. 5e. et 6e., Platine dans laquelle on voit, dans différentes positions, les parties qui la composent.

Fig. 7e. à 16e., Détails dans lesquels les mêmes lettres désignent les mêmes objets.

a, fig. 1re. et 2e., Monture en bois du pistolet.

Digitized by Google

b, fig. 1re., 3e., 4e., 5e. et 6e., Plaque métallique sur laquelle sont ajustées les parties qui composent la platine.

c, fig. 1re., 3e. et 4e., Autre plaque de fermeture ou forme en métal, fixée à la monture par des vis; on la voit séparément fig. 7e.

d, Pièce ou axe retenu à vis à la forme *c*, et recevant également à vis le bout du canon *e*, qui est ouvert aux deux extrémités; on voit cette pièce dessinée aux détails, fig. 8e.

La pièce *f*, fixée par des vis sur la forme *c*, comme on le voit, fig. 7e., sert, avec l'axe *d*, à retenir fortement le bout du canon *e*.

Autour de l'axe *d*, qui sert de centre, sont disposés circulairement, sur un même cercle, des canons courts ou chambres *g*, de capacité convenable pour contenir les charges de poudre, les balles, etc., qu'on a l'intention d'employer.

A travers le centre de cette série de canons courts est un trou cylindrique, dans lequel passe l'axe *d*, qui se visse et se fixe en *h*, fig. 3e. et 4e., au moyen d'un écrou et d'une goupille.

i, fig. 3e. et 4e., Noix sur laquelle est vissée une roue *k*, que l'on voit dans les détails, fig. 9e., d'un nombre de dents égal à celui des canons, et dont l'objet est de faire tourner circulairement les canons courts *g*; sur l'axe est fixé un bout de ressort-spiral *l*, fig. 3e. et 4e., qui facilite le mouvement circulaire des canons.

m, fig. 3e., 4e. et 8e., Bague fixée sur l'axe *d*, par le moyen d'une goupille qui la traverse.

n, Ressort à boudin venant presser, d'un bout, contre la bague *m*, et de l'autre bout contre la noix *o*, et donnant de cette manière la facilité de pousser extérieurement pour décharger.

Digitized by Google

Pour empêcher le canon court de reculer pendant la détonnation, un tiroir *p* est poussé contre lui par l'action d'une dent *q*, formée sur l'axe de la gâchette. Cette partie de l'axe vis-à-vis la dent *q* est portée par une pièce *r*, solidement vissée.

Une autre dent ajustée sur une partie carrée de l'axe de la gâchette agit sur le bout d'un levier *s*, tournant sur son axe; à l'autre bout est réuni un cliquet, qui le fait avancer et reculer alternativement; lorqu'il est avancé, il saisit une dent de la roue *k*, amène la rangée de canons avec lui, jusqu'à ce qu'une dent, qui était engagée avec le long canon, en soit suffisamment séparée pour permettre au ressort spiral *l* de tourner assez pour amener le canon suivant; ce qui s'opère par la pression du ressort à boudin *n* contre la rangée de canons courts et par l'échappement du cliquet *t* de la roue *k*, dans le mouvement circulaire des canons.

La fig. 1re. représente le pistolet chargé avec le cliquet accroché à une des dents de la roue *k*; dans la fig. 3e., on voit la dent ajustée sur la partie carrée de l'axe de la gâchette, au moment que cette dent va agir sur le levier *s*, et repousser le cliquet *t* par le mouvement du ressort spiral: alors le chien, en liberté, peut être mis au repos, et le cliquet se retire assez loin pour laisser passer la dent de la roue *k* près de lui, et le canon court suivant pourra alors s'engager avec le canon long par l'action du ressort *n*, en apportant le chien de la détente au repos et du repos à l'armement. La dent fixée sur la partie carrée de l'axe de la gâchette lâche le levier *s*, jusqu'à ce qu'il puisse passer sur elle et comprimer en même temps le ressort *u*, *voyez* fig. 5e., attaché au cliquet *t*; mais quand on sera arrivé au grand repos, comme on le voit, fig. 3e., la dent de l'axe de la gâchette aura passé sur le levier *s*, et par la réaction du levier du ressort *u*, le levier sera élevé pour être mu par cette dent dans un sens

Digitized by Google

opposé. Au moment que ce levier sera arrivé à la situation du repos, cette dent aura repoussé le levier *s* et fait agir le cliquet *t* en avant, jusqu'à ce que le ressort *u*, aussi fixé au cliquet, agisse contre le clou *v*, fig. 10e.; et comme le chien se meut plus bas, le levier *s* est encore plus libre, de manière que la dent est prête à passer dessus. Quand elle est dans cette position, le bout du ressort *u*, étant pressé contre le clou *v*, placé au-dessus du centre du mouvement du levier *s*, fait élever le cliquet *t* en même temps que le ressort *x*, fig. 5e. et 10e., qui agit sur sa partie élevée, comme il est démontré par la fig. 5e.; le cliquet est ainsi élevé assez haut pour passer sur la dent de la roue *k*, fig. 9e. Quand le chien sera descendu un peu plus, la dent aura passé sur le bout du levier *s*, qui sera élevé à la première position, comme on le voit fig. 3e.; en même temps, par la réaction du ressort *x*, le cliquet *t* sera abaissé et recourbé sur la dent de la roue *k*, et prêt à reporter en avant les canons courts. Quand le chien est tout-à-fait abattu comme dans la fig. 3e., et que la décharge peut se faire, la pointe de la dent *q* est abaissée sous le centre de l'axe de la gâchette, et le plus grand effort, fait par la décharge de la pièce contre le tiroir *p*, le fait reculer d'autant plus qu'il empêche la dent *q* de s'élever hors de la retraite au bout du tiroir qui est au bas du centre de l'axe de la dent. Le tiroir lui-même étant supporté sur le modillon, quand le chien est élevé, la dent *q* l'est aussi hors de sa place au bout du tiroir; et lui permet de glisser de nouveau en arrière, par la pression exercée contre lui par les canons courts, comme cela se voit fig. 4e.

On peut appliquer à la platine de ce système d'armes à feu la batterie ordinaire ou la batterie de magasin, dont on va voir la description. La batterie est unie à la plaque supérieure *f*, comme on le voit fig. 1re. et 7e., au lieu de l'être, comme de coutume, à la plaque de platine. Chaque canon court est muni d'un

Digitized by Google

couvercle à coulisse, réglé par un ressort pouvant se mouvoir ; mais pas assez aisément pour être affecté par le recul pendant la détonnation ; chaque couvercle porte une dent contre laquelle les carrés de la platine agissent en fermant, et qui fait reculer en arrière la batterie, couvrant alors l'amorce prête à recevoir le feu de la pierre.

Avant de se servir de cette arme, les canons courts doivent recevoir, chacun, une charge de poudre et de balles ; les bassinets doivent être remplis d'amorces et les couvercles fermés par-dessus ; tous les canons courts, excepté un, doivent être chargés, notamment celui qui est engagé dans le long canon ; il sera dégagé en remontant et tournant le ressort *l*, et en tournant les canons courts dans la direction contraire à celle dans laquelle ils sont mus quand on les décharge. Le canon restant peut alors être chargé et amorcé, et le pistolet est prêt à tirer chaque charge qu'il contient successivement, en armant seulement la platine, fermant le bassinet et le déchargeant.

Fig. 17^e. et 18^e., Profil et plan d'une arme établie sur les principes précédens, mais avec une batterie de magasin et un bassinet qui sert tous les canons courts quand ils tournent.

Fig. 19^e., 20^e., 21^e. et 22^e., Détails.

Cette batterie de magasin a une chambre *a*, fig. 19^e., pratiquée derrière elle pour contenir une quantité suffisante de poudre pour faire partir le nombre de canons dont l'arme est composée : à la partie inférieure de cette chambre est fixé un cylindre *c*, fig. 19^e. et 20^e., ayant autour des capacités *b*, à égale distance, destinées, chacune, à recevoir une amorce ; ce cylindre communique avec la chambre par l'ouverture *d* ; une autre ouverture *e*, dans le bas, délivre la poudre qu'elle a reçue dans le bassinet *f*, qui se ferme par un couvercle à coulisse *g*, ayant dans l'intérieur de la chambre un arrêt et un ressort régulateur. A un bout du

Digitized by Google

cylindre, est une espèce de roue à rochets *h*, fig. 17e. et 22e., dont les dents correspondent aux capacités *b* du cylindre *c*, et un ressort *i*, pour le maintenir dans sa position.

k, Cliquet pressé en dessous par un ressort et engrenant la roue *h*; il fait tourner le cylindre en fermant le bassinet, jusqu'à ce que la capacité suivante ait apporté successivement l'amorce dans le bassinet comme cela se voit, fig. 19e.; pendant ce temps, une autre capacité reçoit une amorce de la chambre. Le carré de la batterie est agité par le ressort *l*; le bassinet est fixé à un cylindre de métal *m*, au bout duquel est une plaque solidement fixée par des vis avec un trou au centre, pour laisser passer l'axe et le tenon. La rangée de canons tourne, les entre-deux étant remplis à l'extrémité du côté de la plaque de manière à former une surface cylindrique remplissant bien le cylindre, pour empêcher la poudre de sortir du canon à travers les trous de la lumière, et la flamme de communiquer d'un canon à l'autre.

La rangée de canons peut être faite, dans ce cylindre, en tous sens, et avec toute la facilité possible.

La fig. 21e. représente la rangée de canons dans le cylindre de métal *m*, dans le cas où le bassinet communique avec l'un des trous.

Les objets qui, dans les fig. 17e., 18e., 21e. et 22e., n'ont pas de lettres de renvoi, sont les mêmes que ceux déjà décrits dans les figures précédentes.

La fig. 20e. représente la batterie par le bout.

Fig. 14e., Le chien vu de profil et sur son épaisseur.

Fig. 15e., Vue sur trois faces du ressort et de sa bride.

Digitized by Google

970.

26 *août* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des améliorations apportées aux platines de fusil s'amorçant avec des poudres détonnantes,

Au sieur BRUNEEL, arquebusier, à Lyon, département du Rhône.

Explication des figures.

Pl. 9e., fig. 1re. et 2e. DEUX vues d'une même platine; dans la fig. 1re., le chien est sur son cran de repos, et toutes les autres pièces occupent leur position respective. Dans la fig. 2e., le chien est armé, et le réservoir, qui a changé de place, est coupé verticalement pour indiquer sa forme intérieure.

a, Corps du réservoir d'amorces, en cuivre jaune ou autre matière; les figures de détail en montrent la construction sous différentes faces.

b, Fig. 2e. et 4e., Cavité intérieure du réservoir d'amorces.

c, Capuchon à vis servant à ouvrir et fermer le réservoir; on bouche le trou pratiqué au centre de ce capuchon par un bouchon de liége.

Digitized by Google

d, Ressort tenu à sa partie supérieure par une vis, et ayant sa partie inférieure dans la base du réservoir, pour faire agir une petite coulisse horizontale *e*, fig. 2^e., dont la fonction est d'ouvrir ou de fermer le trou inférieur du réservoir, suivant la position dans laquelle il se trouve. La disposition de ces deux pièces est représentée, fig. 7^e.

f, Bassinet tenant au canon *h* par une queue vissée; il est représenté en plan, fig. 6^e., où l'on voit le trou fraisé qui reçoit l'amorce.

g, Coulisse faisant corps avec le bassinet; le réservoir se meut en avant et en arrière, le long de cette coulisse.

i, fig. 1^re., Petit ressort garni de roulettes, se mouvant dans une rainure pratiquée en dessous de la coulisse *g*. Deux vis le tiennent attaché à deux joues du réservoir qui embrassent la coulisse; ce petit ressort sert à rendre plus doux les mouvemens du réservoir, et à remédier au jeu que la pièce pourrait prendre à la longue.

k, Bouton fixé à la tête du chien par une vis; il donne le choc à l'amorce et fait partir le coup.

l, Bride fourchue, retenue au chien par une vis, et fixée au réservoir par deux vis. Au moyen de cette bride, tous les mouvemens du chien et du réservoir sur sa coulisse s'opèrent simultanément.

On voit dans la fig. 5^e. la base du réservoir et de ses joues.

Lorsque le chien est sur son cran de repos, il n'y a point d'amorce dans le bassinet: ce n'est que quand on l'arme que le réservoir d'amorce est amené sur le trou du bassinet. Dans le même temps, la petite coulisse *e*, retenue par son arrêt, laissant le fond du réservoir ouvert, permet à une petite quantité de poudre d'amorce de tomber dans le trou du bassinet. Aussitôt

Digitized by Google

que le chien part, il pousse en avant le réservoir, qui prend la position ponctuée, fig. 2^e. ; la coulisse retourne à sa place, bouche le trou du fond du réservoir, qui ne peut plus laisser échapper la plus petite partie de la poudre d'amorce; et enfin lorsque le bouton *k* vient à frapper l'amorce et que le coup part, le réservoir se trouve être dans son plus grand éloignement, et il est impossible que, dans aucun cas, la provision qu'il contient puisse détonner. Cependant, par excès de précaution, le capuchon à vis *c*, fermant le réservoir, rendrait les effets de la détonnation moins dangereux.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Le corps du réservoir, au lieu de glisser sur le bassinet, est changé en un cylindre qui tourne sur le bassinet, et la coulisse *g* est supprimée.

L'intérieur du réservoir est maintenant droit, le ressort *i* est supprimé, et la fourchette *l* est simple au lieu d'être fourchue.

Ces changemens simplifient la construction de la platine, on peut les faire sans risque; mais il faut convenir qu'ils sont moins à l'abri de toute espèce d'inconvénient que la première disposition.

Digitized by Google

971.

6 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fuseau à l'usage des filatures de diverses matières, au moyen duquel on fait l'écheveau en même temps qu'on file et qu'on tord le fil,

Au sieur SUREDA, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 8e., fig. 1re. COUPE verticale et transversale d'une machine à filer le coton, la laine, le lin, etc.; cette machine peut être l'une quelconque de toutes celles connues, ou bien toute espèce de machine à tordre le fil.

Fig. 2e. et 3e., Le fuseau vu seul, en élévation et en plan.

a, Cylindres entre lesquels passe la matière qu'on veut filer ou tordre.

b, Poulie fixée sur l'axe du cylindre inférieur de devant et transmettant le mouvement au tambour ou poulie *c*, qui à son tour fait mouvoir le fuseau.

d, Cœur qui, au moyen du levier *e*, dont la tête est terminée par une portion de cercle, imprime le mouvement de va-et-vient

Digitized by Google

au châssis *f*, portant une planche horizontale *g*, fig. 1re. et 2e., sur laquelle repose l'*asple i* du fuseau.

Le cœur reçoit son mouvement de l'axe de la poulie *b*, ce mouvement de rotation pourrait également lui être transmis par le tambour *c*.

h, Dévidoir portant le fil en gros, destiné à être filé fin.

La tige *k* du fuseau doit être cylindrique et parfaitement dressée; sa partie inférieure porte une poulie à gorge *l*, dans laquelle passe la corde venant du tambour *c*, qui lui communique le mouvement.

A la partie supérieure de cette tige est fixée une espèce de lanterne *m*, ou toute autre disposition, à laquelle est fixé solidement le conducteur *n* du fil, formé d'un tuyau entièrement fermé (ce qui est plus convenable pour la filature en gros), ou bien fendu d'un côté pour donner la facilité de passer le fil; il doit tourner à frottement un peu plus dur sur le centre, pour pouvoir placer facilement le fil, et tourner l'asple quand on veut chercher un bout. La longueur de ce conducteur doit être telle, qu'il ne puisse sortir des ailes de l'asple, quelle que soit la force de rotation du fuseau.

o, Petite pièce pour contre-balancer le poids du conducteur et de la pièce qui le porte.

L'asple *i* se compose d'un tuyau de bois, de fer-blanc, de carton ou de toute autre matière, sur lequel sont fixées quatre, six ou huit ailes et même plus, mais toujours en nombre pair. La moitié de ces ailes sont alternativement plus courtes en bas, et l'autre moitié sont au contraire plus courtes en haut. Elles sont coupées en biais vers la partie intérieure, et les bords sont garnis d'un métal bien poli, pour que le fil puisse glisser vers le centre de l'asple aussitôt que le conducteur le couche dessus.

Pour obliger l'asple à suivre le mouvement de va-et-vient de

Digitized by Google

la planche g, qui le porte, on fixe sur cette planche une petite pièce p, entrant dans la gorge de la poulie q, attachée à la partie inférieure de l'asple.

Le mouvement de va-et-vient doit être réglé de manière que sa course laisse passer le conducteur un peu plus que de la distance qu'il y a entre la partie la plus courte des ailes, sans jamais lui permettre de passer les plus longues; et sa vitesse doit être la même, ou à-peu-près, que celle du cylindre de devant, par où sort la matière à filer ou à tordre.

D'après cette construction, il est évident que le fil passant des cylindres fileurs par la partie supérieure du fuseau et par le conducteur n, et que si, pour commencer, on le fixe à l'asple d'une manière quelconque, par exemple avec un peu de cire, et que l'on fasse tourner la machine, le fuseau se mettra en mouvement, et l'asple tournera avec le fuseau, menée par le conducteur n, jusqu'à ce que celui-ci, montant et descendant par le mouvement de va-et-vient, dépasse l'extrémité la plus courte de l'aile de l'asple : celle-ci, à cause du frottement sur la tablette de va-et-vient, qu'on peut augmenter par un petit poids r, fera un mouvement en arrière jusqu'à ce que le conducteur du fil touche l'aile suivante : alors, le mouvement de l'asple s'opère en sens contraire, et continue à tirer le fil que lui fournissent les cylindres, jusqu'à ce qu'arrivée à l'autre extrémité, le conducteur passe à l'autre aile, ainsi de suite.

Digitized by Google

972.

11 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil distillatoire,

Aux sieurs MARFAN et DELACHAISE, chaudronniers, à Bordeaux, département de la Gironde.

Explication de cet appareil, représenté en élévation de face, Pl. 3e.

a, Réservoir contenant le vin ou les autres liqueurs à distiller, qui se rendent dans un second réservoir *b*, par le tuyau à deux robinets *c*, pour y rafraîchir le serpentin *d*.

Lorsque le rafraîchissoir *b* est trop plein, la liqueur qu'il contient s'élève dans la colonne verticale *e*, terminée à sa partie supérieure en forme d'entonnoir, dans lequel est un flotteur à tige divisée *f*, qui fait connaître la quantité de liqueur contenue dans le rafraîchissoir, et qui indique si l'on doit en augmenter ou en diminuer le volume.

g, Chauffe-vin dans lequel le liquide s'introduit par le tuyau oblique *h*, recevant le trop-plein de la colonne *e*.

i, Serpentin communiquant au chauffe-vin la chaleur nécessaire à la distillation.

j, Tuyau pour le passage de l'air, qui sans cela s'opposerait à l'introduction du liquide.

Digitized by Google

k, Robinet placé au fond du chauffe-vin pour en faciliter le lavage au besoin.

l, Chapiteau recevant la liqueur qui lui est apportée du chauffe-vin par le tuyau *m*, et qui passe dans un vase en cuivre *n*, percé de cinq petits trous, comme on le voit en plan sous la même lettre dans les figures séparées, lesquels trous sont garnis de tuyaux, qui, produisant l'effet d'arrosoir, distribuent la liqueur sur une quantité d'éventails garnis de dents de loup, qui répandent cette liqueur en une pluie fine. Un de ces éventails est dessiné en plan, aux détails, sous la lettre *n*.

o, Récipient à vapeur recevant la liqueur après qu'elle a traversé les éventails; au bas de ce récipient est un plateau percé de six trous, comme on le voit aux détails sous la lettre *p;* chaque trou est garni d'un tuyau coudé *q*, par où s'échappe une partie de l'alcool qui s'est vaporisé, et qui, à travers les éventails, remonte au chapiteau *l*.

La vinasse qui sort des tuyaux coudés *q* se précipite, au moyen d'un tuyau *r* à entonnoir, dans deux vases *s*, produisant l'effet d'un bain-marie, et qui, renversant leur trop-plein dans la chaudière *t*, font subir à la liqueur la double distillation au bain-marie et à feu nu, et dégagent, par cette opération, jusqu'aux moindres particules d'alcool.

Le tuyau *u* sert à évacuer, si on veut, les vinasses dépouillées de l'alcool, et à produire la distillation continue.

Le tuyau *v* sert à prendre des échantillons de la vinasse, pour juger de son état.

Le tuyau *x* a pour objet d'évacuer les vinasses de la chaudière *t* et de la nettoyer.

y, Cou-de-cygne qui porte les vapeurs qui s'élèvent du chapiteau *l* dans la sphère *z*, coupée horizontalement en deux parties égales par une cloison; au centre de cette sphère est une espèce de

Digitized by Google

capuchon *a'*, par où les esprits s'élèvent dans la partie supérieure de la sphère *z;* tandis que le flegme reste dans la partie inférieure pour retomber dans la chaudière *t* par le tuyau du fond *b'*, et aller subir une nouvelle ébullition, qui le dégage de ce qu'il pouvait encore contenir d'alcool.

c', Tuyau par lequel les vapeurs spiritueuses sont portées au serpentin placé dans le chauffe-vin, où se forme la première condensation.

d', Robinet pour introduire dans le tonneau *e'* les esprits confectionnés; *f'*, autre robinet qui, au moyen d'un tuyau, met le rafraîchissoir en communication directe avec la chaudière, et donne par ce moyen, dans le cas où l'on n'aurait que peu de liqueur à distiller, la facilité de la conduire immédiatement sans avoir besoin d'opérer par la distillation continue.

L'eau-de-vie provenant de l'appareil que l'on vient de décrire, se distingue autant par sa force que par sa finesse, et l'acool s'y dégage de la partie aqueuse avec tant de promptitude que, dans un de ces appareils contenant seulement deux barriques bordelaises de liquide, à deux hectolitres vingt-deux litres par barrique, on pourrait, en vingt-quatre heures, distiller soixante-dix à quatre-vingts barriques sans aucune perte et sans avoir besoin de rafraîchir le serpentin, puisque la liqueur à distiller procure elle-même sans interruption ce rafraîchissement.

Digitized by Google

973.

20 *septembre* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une machine à peigner la laine,

Au sieur Rawle, de Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Explication des figures.

Pl. 12e., fig. 1re. Élévation de la machine du côté des engrenages.

Fig. 2e., Élévation du côté opposé à la fig. 1re.

Fig. 3e., Plan des engrenages, et des cylindres brisés par le milieu.

Fig. 4e., Positions des cylindres cannelés, du peigne et des rouleaux de pression.

a, Cylindre cannelé portant, à l'un de ses bouts, un pignon *b*, de dix-neuf dents.

c, Rouleau de pression en bois, placé sur le cylindre *a*.

d, Roue de trente-huit dents, commandée par le pignon *e* de dix-huit dents, placé sur l'axe du cylindre peigneur *f*; la roue *d* engrène le pignon *b* et fait marcher le cylindre cannelé, son axe est logé dans une coulisse pratiquée dans la tête du support

Digitized by Google

angulaire *g*, pour pouvoir suivre le cylindre *a*, en cas de changement de place.

h, Deuxième cylindre cannelé pareil au cylindre *a*; il porte, à l'une de ses extrémités, un pignon *i* de vingt-quatre dents, engrenant la roue *k* de quatre-vingt-quatre dents, qui elle-même fait marcher la roue *l* de quarante-six dents, ajustée sur l'axe du cylindre de conduite en bois *m*, que l'on voit dessiné en entier aux détails.

n, Premier cylindre de conduite en bois, couvert de cuivre, et marchant par la pression du cylindre *o*.

o, *p*, Deux cylindres de pression, en bois, placés, l'un sur le deuxième cylindre cannelé *h*, l'autre sur le second cylindre de conduite *m*.

Les rouleaux *c*, *o* sont pressés sur les cylindres cannelés par les crochets *q*, tirés en bas au moyen des leviers *r*, chargés, chacun, d'un poids à l'une de leurs extrémités.

s, Grande poulie en bois partagée en deux, l'une fixe et l'autre mobile, et ajustée à l'extrémité de l'axe du cylindre cannelé *h*. Cette poulie, à l'aide d'une courroie passant sur le tambour d'un manége, ou communiquant à un moteur quelconque, donne le mouvement à tout ce système.

t, Bâtis sur lequel sont ajustés tous les supports des pièces qui composent la machine.

u, fig. 1re. et 2e., Boulon servant à fixer au bâtis le support *g*; ce support a une coulisse, qui lui permet de s'élever ou de s'abaisser suivant la nécessité.

x, Pignon de dix-neuf dents, placé à l'extrémité de l'axe du cylindre cannelé *h*, pour communiquer le mouvement à la roue *y* de trente-huit dents. Un pignon *z*, concentrique à cette roue et portant dix-huit dents, commande la roue *a'* de trente-huit dents, placée sur l'axe du cylindre peigneur.

Digitized by Google

La laine est cardée d'abord sur des cardes ordinaires, comme pour le drap ; mais au lieu de la rendre en loquettes, elle sort en un ruban que l'on engage entre les deux cylindres *a*, *c*, d'où il est conduit sur le peigneur *f*, pour passer ensuite entre les cylindres *h*, *o*, *n*; ce ruban sort enfin, après avoir subi la pression entre les deux derniers rouleaux *l*, *p*.

Le cylindre cannelé *h* marchant avec plus de vitesse que le cylindre *a*, il en résulte un allongement qui s'opère sur le cylindre peigneur *f*, garni de cardes, et dont la vitesse est moindre que celle du cylindre *h*, comme on peut le voir par le rapport des engrenages dont on a donné la denture. Il résulte de cette disposition que toutes les fibres de la laine se placent longitudinalement avant d'être conduites dans des pots de réception par les rouleaux *m*, *n*. Ce passage de la laine est représenté par la fig. 4^e^.

Le cylindre cannelé *a* a la facilité de s'éloigner et de se rapprocher du cylindre *h*, suivant que la laine à peigner est plus longue ou plus courte.

Digitized by Google

974.

30 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil distillatoire continu pour les liquides spiritueux, matières épaisses, liquides fermentées, marc de raisins, etc., etc.,

Au sieur PRIVAT fils, à Mezé, département de l'Hérault.

Explication des figures.

Pl. 9e., fig. 1re. COUPE verticale de l'appareil.

a, Chaudière.

b, Vase de repos placé dans la chaudière et recevant les résidus de la distillation; il pourrait être placé extérieurement à la chaudière et produire le même effet.

c, Tuyau avec robinet, au moyen duquel on fait passer, à volonté, les résidus du vase *b* dans la chaudière.

d, Robinet pour vider la chaudière.

e, Long cylindre vertical, dont les dimensions dépendent de la quantité de produits qu'on veut obtenir; l'intérieur de ce cylindre est garni de plateaux *f*, placés horizontalement les uns sur les autres; leur nombre et la distance à réserver entre eux

Digitized by Google

se règlent sur la capacité de l'appareil. Chacun de ces plateaux, dont on voit le plan fig. 2e., est percé au centre et surmonté d'un petit tube soudé *g*, qui entoure l'ouverture.

h, Godet renversé sur le tube *g*, pour obliger les vapeurs à traverser les liquides; il couvre le tube de manière à laisser l'espace nécessaire au-dessus et à la circonférence du tube. Ce godet est suspendu et n'arrive pas jusqu'au fond du plateau.

i, Trop-plein s'élevant au-dessus de chaque plateau, à la hauteur nécessaire pour le laisser garni de liquide. A chaque plateau est un tube *k* avec robinet, servant à le vider. Chacun des tubes *k* communique à un long tube vertical *l*, ayant communication avec la chaudière ou le vase de repos *b*.

m, Tube avec robinet adapté au dernier des plateaux destinés à distiller les liquides condensés dans le chauffage, ce tube communique également au tube d'écoulement *l*: de sorte que les résidus de cette distillation arrivent directement au plateau *n* renfermé dans le vase de repos, sans se mêler avec le liquide soumis à la distillation. Ce tube est placé de manière à ne recevoir que le liquide excédant, et non celui nécessaire à la distillation; si on tient fermé ce tube de sortie, l'écoulement s'opère par les plateaux inférieurs.

o, fig. 2e., Bande de métal soudée au fond et à la paroi intérieure du godet, et dont l'objet est d'obliger le liquide à faire le tour du plateau pour arriver au trop-plein.

p, Tuyau de communication du cylindre *e* au chauffage condensateur *q*, qui est carré ou cylindrique, et garni d'une caisse *r*, qui laisse entre elle et le chauffage environ un pouce d'intervalle dans le fond et au pourtour, et deux à trois pouces entre son couvercle et celui du chauffage. Cette caisse est traversée verticalement par un tube ou noyau central *s*. L'intérieur de la caisse est divisé, dans sa hauteur, par des plaques de métal *t*,

Digitized by Google

disposées en spirale, soudées aux parois de la caisse et au tube central.

Le tube de communication *p* entre dans le noyau *s*, et communique à la partie inférieure de la spirale *t*. Chaque tour de la spirale porte un petit réservoir *u*.

v, Tubes à robinet, partant du fond des réservoirs *u*, et communiquant dans le cylindre *e*.

x, Tube d'écoulement, allant du serpentin *z*, placé dans le noyau central au cylindre.

y, Tube établissant la communication entre le chauffage et le cylindre.

a', Petit tube qui, au moyen de petits tuyaux, établit la communication entre les différens étages de la spirale *t*.

Le serpentin *z* reçoit les vapeurs qui s'élèvent du liquide contenu dans le chauffage, et qui lui arrivent par la partie supérieure.

b', Tube vertical pour le dégagement de l'air du serpentin.

c', Tube conduisant au réfrigérant *d'* les vapeurs qui s'élèvent de la caisse *r*.

e', Réservoir contenant le liquide à distiller; ce liquide arrive au noyau central *s*, du chauffage, par le tuyau à robinet *f'*, qui se décharge dans l'entonnoir *g'*.

La pression de la vapeur étant suffisante pour retenir le liquide dans le plateau à la hauteur convenable, on peut supprimer les tubes *g* du centre de chaque plateau, ainsi que les tubes à robinets *m* destinés à l'écoulement des plateaux.

La circulation du liquide dans le cylindre *e* s'opère naturellement par sa chute d'un plateau sur l'autre au moyen des trop-pleins *i*, dont l'entrée est placée de manière à ne donner passage au liquide que lorsque le plateau est suffisamment garni, l'ex-

Digitized by Google

cédant des trop-pleins tombe dans un godet, qui se dégorge sur un plateau inférieur.

Les tubes d'écoulement v, x sont disposés de manière à ce que le liquide y séjourne, afin d'empêcher la communication des vapeurs.

Le noyau central s est fermé à sa partie supérieure, pour empêcher la réunion des liquides froid et chaud; il a seulement une ouverture pour recevoir la queue de l'entonnoir g'.

Marche du liquide soumis à la distillation.

Le liquide qui arrive du réservoir e' dans le noyau central s, n'ayant d'autre issue que le tube de sortie y, descend au fond du chauffage et remonte par l'espace réservé entre les parois de la caisse r et ceux du chauffage q, couvre le fond supérieur de la caisse et se rend au cylindre e par le tube de communication γ.

Le liquide ayant baigné successivement les parois intérieures et extérieures, le fond et le dessus de la caisse, qui est entièrement remplie de vapeurs, doit absorber tout le calorique dont il est susceptible et opérer dans cette caisse une condensation relative.

Le liquide arrive bouillant et en partie distillé, sur les plateaux, qu'il remplit jusqu'à la hauteur des tubes ou trop-pleins i, descend par ces tubes sur les plateaux inférieurs, les remplit, et arrive au vase de repos, d'où il descend, à volonté, dans la chaudière, pour être évacué par le robinet d.

Direction de la vapeur.

La vapeur qui s'élève de la chaudière a traverse le plateau n placé dans le vase de repos b, arrive au cylindre e, passe dans le

Digitized by Google

tube central du premier plateau, rencontre le godet qui recouvre ce tube, se comprime et s'échappe à travers le liquide par l'espace réservé entre le bord du godet et le fond du plateau; elle monte au second plateau, où elle agit comme au premier, et s'élève successivement jusqu'au plateau supérieur. Là, elle suit le tube de communication *y*, entre dans la révolution inférieure de la spirale, suit toutes les révolutions de bas en haut, et arrive au tube *c'*, qui la conduit dans le réfrigérant.

En traversant les liquides contenus dans les plateaux, la vapeur s'y combine, perd une partie de son calorique, qu'elle communique au liquide et en vaporise les parties les plus spiritueuses. Les nouvelles vapeurs traversent le liquide du second plateau et successivement le liquide contenu dans chacun des plateaux supérieurs.

La vapeur, à chaque combinaison avec le liquide, acquiert un degré supérieur de spirituosité, soit par la diminution de son calorique, soit parce que les liquides qu'elle traverse sont successivement et graduellement plus spiritueux.

En parcourant les révolutions de la caisse placée dans le chauffage, les vapeurs s'y condensent en partie par le contact immédiat du liquide qui entoure la caisse, et comme elles circulent de bas en haut dans cette caisse, les moins spiritueuses sont les premières condensées: il en résulte que les condensations deviennent graduellement plus spiritueuses dans les révolutions supérieures de la caisse. Ces condensations étant ramenées séparément au cylindre, sur les plateaux correspondans à chaque révolution, la vapeur, en s'élevant dans le cylindre, les rencontre dans l'ordre croissant de leur spirituosité.

Il en est de même pour les liquides soumis à la distillation, pour laquelle plusieurs plateaux sont destinés. Ces liquides arrivent au plateau le plus élevé dans leur état naturel, et descendent

Digitized by Google

successivement dans les plateaux inférieurs. La vapeur ne peut arriver au premier qu'après avoir traversé le liquide contenu dans les plateaux inférieurs ; elle y parvient nécessairement plus spiritueuse et privée d'une partie du calorique qu'elle contenait en sortant de la chaudière.

D'après ce système, on conçoit qu'on peut obtenir, à volonté, les produits de la distillation au degré le plus bas ou au plus élevé. Ce résultat est l'effet du plus ou du moins de condensations ramenées de la caisse du chauffage sur les plateaux du cylindre.

Distillation des matières épaisses, liquides, fermentées.

L'appareil que l'on vient de décrire pour la distillation des liquides, reste le même pour la distillation des matières épaisses, sauf la marche de la vapeur qui sort de la chaudière pour passer dans des vases distillatoires *a*, *b*, fig. 3^e., avant d'arriver au plateau fixé dans le vase de repos.

Ces deux vases distillatoires, placés à côté de la chaudière et destinés à contenir la matière à distiller, reçoivent alternativement la vapeur de la chaudière par des tubes à robinets *c*, *d*, d'où elle sort pour se rendre au plateau du vase de repos par les conduits à robinets *e*, *f*, et de là au cylindre.

g, *h*, Tubes à robinets destinés à conduire les matières à distiller du chauffage aux vases distillatoires.

La suite de la distillation s'opère comme il est dit pour la distillation des liquides. Les résidus sont recueillis à la partie inférieure du cylindre, et conduits sur le plateau au moyen d'un tube dont le bout de sortie plonge dans un godet.

Marche de la distillation dans cet appareil.

Les vases distillatoires et le chauffage sont garnis convenablement de la matière soumise à la distillation. La chaudière chargée

Digitized by Google

d'eau, mise en ébullition, donne la vapeur au vase distillatoire *a* par le tube *c*. La distillation s'opère, et la vapeur passe au plateau intérieur et au cylindre par le tube *e*.

Lorsque la matière du vase *a* a cédé tout son alcool, on introduit la vapeur dans le vase *b* par le tube *d*, et au plateau intérieur par le tube *f*; on ferme les tubes *c*, *e*, et l'opération continue. Pendant la distillation de la matière contenue dans le vase *b*, on vide le vase *a*, que l'on garnit de nouvelles matières au moyen du tube *g*, pour être soumises à la distillation lorsque le vase *b* est épuisé, et ainsi de suite.

Distillation des marcs de raisins et des matières compactes qui ne pourraient pas couler dans le chauffage et arriver aux vases distillatoires par les tubes à robinets.

L'appareil reste le même que pour les matières épaisses, liquides, sauf les vases distillatoires, qui sont au nombre de trois, que l'on voit sous les lettres *h*, *i*, *k*, fig. 4^e^.: ne pouvant, dans ce cas, se servir du chauffage pour chauffer le marc, les vases distillatoires sont disposés pour y suppléer. La vapeur de la chaudière arrive à chacun des vases par les tubes à robinets *l*, *m*, *n*; elle y entre par la partie inférieure, en sort par la partie supérieure, et se rend au plateau intérieur et au cylindre par des tubes à robinets *o*, *p*, *q*.

Les trois vases *h*, *i*, *k* communiquent entre eux par les tubes *r*, *s*, *t*; ils sont munis d'un double fond, qui laisse un vide de quelques pouces au fond, ce qui régularise l'ascension de la vapeur. Celle du vase où la distillation s'opère passe dans un autre vase avant de se rendre au cylindre.

Marche de la distillation dans ce dernier appareil.

Les trois vases sont d'abord garnis convenablement de matière. La vapeur arrive au vase *h* par le tube *l*, et elle en sort par le

Digitized by Google

tube *r*, qui la conduit dans le vase *i*, d'où elle sort par le tube *p*. Lorsque le vase *h* est épuisé, on conduit la vapeur de la chaudière au vase *i* par le tube *m*; elle en sort par le conduit *s* pour passer dans le vase *k*, d'où elle se rend au plateau et au cylindre par le tube *q*. On ferme les communications du vase *h*, et la distillation continue. Pendant la distillation du vase *i*, on vide et on recharge le vase *h*.

Lorsque la distillation du vase *i* est terminée; on donne la vapeur de la chaudière au vase *k* par le tube *n*, d'où elle sort par le conduit *t*, qui la mène au vase *h*, et delà au plateau par le tube *q*.

Les tubes *l*, *m*, *n*, qui conduisent les vapeurs des vases au plateau, plongent dans un godet; ce qui oblige la vapeur à se comprimer dans le vase, d'où il résulte une distillation plus complète.

La matière à distiller ne passant pas par le chauffage, il faut le remplir d'eau, qu'on a soin d'entretenir au degré de température convenable pour obtenir la condensation de la vapeur.

La suite de la distillation et de la rectification se fait comme on l'a dit à l'article de la *Distillation des liquides*.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Premier perfectionnement.

Les plateaux *f*, de la fig. 1re., sont remplacés par des plaques de cuivre A, fig. 5e., dont une est représentée en plan, fig. 6e.; ces plaques sont, comme des cribles, percées d'un grand nombre de petits trous; le liquide est retenu sur ces plaques par la vapeur qui s'élève de la chaudière, et qui n'a d'autre issue que par les trous de ces cribles métalliques. Le courant de la vapeur empêche le liquide de passer; la plaque se garnit de liquide jusqu'à la

Digitized by Google

hauteur du trop-plein ; la vapeur, divisée par les petits trous, traverse ce liquide, qu'elle attaque sur toute la surface du plateau : il en résulte une ébullition plus prompte et beaucoup plus active.

Deuxième perfectionnement.

Le cylindre décrit dans le brevet, sous la lettre *e*, est remplacé par des plateaux ou vases A, fig. 5e., disposés horizontalement l'un à côté de l'autre, le premier sur l'ouverture de la chaudière.

Ces vases reçoivent la vapeur de la chaudière et se la communiquent par des tubes d'entrée et de sortie ; le tube d'entrée conduit la vapeur au fond du vase, au-dessous du plateau qui baigne dans le liquide, et le tube de sortie reçoit la vapeur au haut du vase pour la conduire au vase suivant ; du dernier vase, la vapeur passe au chauffage.

Le liquide sortant du chauffage arrive au plateau placé au-dessus de la double chaudière, tombe dans la partie de la chaudière appelée *vase de repos*, et ensuite dans la partie inférieure, ainsi qu'il est dit dans le premier mémoire.

L'air, arrivant par un serpentin placé dans le vase C, est introduit dans les vases qui composent l'appareil, par des tubes à robinets B.

La partie inférieure de la chaudière reçoit l'air du tube à robinet D ; des tubes courbes E conduisent la vapeur sortant de la chaudière aux plateaux et au chauffage, et d'autres tubes F amènent la condensation du chauffage aux plateaux A.

Des tubes de sûreté placés aux parties supérieure et inférieure de la chaudière communiquent à un tube commun, qui a son issue au serpentin d'épreuve.

Digitized by Google

Les condensations opérées dans le chauffage se rendent aux plateaux suivant leur degré de spirituosité, les plus aqueuses à celui qui est le plus près de la chaudière, et ainsi de suite.

Les résidus des vases qui contiennent les plateaux se vident dans la partie supérieure de la chaudière.

Marche de la distillation.

La partie inférieure de la chaudière est chargée d'eau mise en ébullition; la vapeur passe à la partie supérieure, où elle traverse le plateau et le liquide qui y est contenu; elle s'élève au premier plateau, parcourt tous les autres, et arrive au chauffage.

La distillation établie, on donne le vin qui arrive par le tube G sur le plateau A, et descend dans la partie inférieure de la chaudière, où il est retenu jusqu'à ce qu'il y en ait assez pour faire la charge: alors on vide cette partie, et on fait descendre le liquide contenu dans la partie supérieure.

Le vin arrive à l'état d'ébullition au plateau inférieur A de la chaudière, et ensuite au plateau de la partie supérieure de cette même chaudière, y est distillé par la vapeur qui le traverse, et se trouve dépouillé de son alcool quand il descend dans la partie inférieure de la chaudière, où il reçoit néanmoins l'action du feu tout le temps nécessaire pour former une nouvelle charge dans la partie supérieure de la chaudière; cette opération suffit pour obtenir l'eau-de-vie jusqu'à vingt-deux degrés.

Pour obtenir les hautes preuves, on ouvre les robinets de rétrogradation, et on conduit les condensations opérées dans le chauffage sur les plateaux A, où elles subissent une nouvelle distillation par l'effet de la vapeur qui traverse les plateaux.

Les résidus des plateaux se vident sur la chaudière supérieure, où ils reçoivent une nouvelle distillation.

Digitized by Google

975.

20 *octobre* 1809.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE QUINZE ANS,

Pour la construction d'un forté-piano en forme de clavecin,

Aux sieurs ERARD frères, fabricans de forté-pianos, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 9^e., fig. 1^re. COUPE verticale et transversale de l'instrument, où l'on voit le marteau *a* au repos.

b, Touche.

c, Point d'appui et de mouvement.

d, Extrémité de la touche qui fait mouvoir la languette *e*, recourbée en équerre, et retenue par une clavette *f*, à une traverse *g*.

h, Autre clavette comme la précédente, fixée à l'extrémité supérieure de la languette *e*, et destinée à lier cette languette avec le montant *i*, terminé à sa partie supérieure par deux fourchettes en cuivre *k*, dont les deux branches portent à leur extrémité des tringles *l*, *m* en laiton; la tringle *l* appuie sur la queue *n* du marteau, emmanchée dans la partie circulaire *o* de ce marteau. Le centre de cette partie circulaire est traversé par un pivot en

Digitized by Google

acier entrant dans un support p, faisant ressort de pression sur les deux bouts du pivot.

Le support p est vissé sur la traverse g, de manière qu'en appuyant sur la touche b, la petite tringle l descend en s'appuyant sur la queue n du marteau ; et au moment que cette tringle échappe la queue n, la petite tringle m appuie, à son tour, sur cette queue, et fait élever le marteau a jusqu'à la corde q. Cette position se voit aux détails, fig. 2e.

Fig. 3e., Le marteau vu en plan.

Fig. 4e. Vues de face et en plan du support p, dans lequel est figurée la partie circulaire o du marteau.

Fig. 5e., Vue de face du montant i, garni de ses deux fourchettes.

Fig. 6e., Vue de face du chevalet renversé, recevant les cordes en dessous au lieu de les recevoir en dessus, comme de coutume : de cette manière, la force du marteau ne peut discorder la corde.

r, fig. 1re., Le sommier vu en coupe verticale à l'endroit des chevilles s, au moyen desquelles on accorde l'instrument.

t, Barre de fer servant à consolider le sommier dans toute sa longueur.

u, Pièce traversant toute la longueur du sommier, et à laquelle est ajustée à charnière la porte qui ferme le clavier, que l'on voit ouverte en v, et fermée en v'.

x, Vis creuse en cuivre, traversant et dépassant le montant i, et recevant une corde de soie y fixée à la languette e, et destinée à régler la course du marteau.

A l'aide de ces dispositions, la longueur de l'instrument est au moins d'un pied moindre que celle des piano-fortés ordinaires, quoiqu'il soit pourtant plus fort pour l'harmonie.

Digitized by Google

976.

30 *octobre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil distillatoire à colonnes, avec série de condensateurs en étain,

Au sieur WARNOD-OSVALD, à Montpellier, département de l'Hérault.

Description de l'appareil, représenté en élévation, Pl. 6e. fig. 1re.

a, CHAUDIÈRE en cuivre ou cucurbite à double fond, l'un supérieur et l'autre inférieur.

b, Colonne contenant une série de condensateurs en étain, ayant la forme de petits chapiteaux disposés les uns au-dessus des autres; elle est entourée d'une enveloppe en cuivre remplie d'eau, que l'on maintient à la température de soixante-cinq à soixante-dix degrés *Réaumur*.

c, Colonne pareille à la précédente; elle contient la même série de condensateurs, et est également enveloppée d'une robe en cuivre contenant le vin à distiller, qu'on y fait couler sans interruption.

Les condensateurs en étain, renfermés dans les colonnes *b*, *c*, sont des cylindres de chacun quinze décimètres de haut sur trois

Digitized by Google

décimètres de diamètre ; les chapiteaux, aussi en étain, contenus dans ces cylindres, ont, les plaques inférieures, trois décimètres de diamètre, et celles placées au-dessus, en forme de calotte, ont un diamètre de deux décimètres et demi. L'intervalle qui les sépare est de huit centimètres.

d, Réfrigérant renfermant un serpentin en étain laminé, qui fait sept circonvolutions.

e, Tonneau contenant le vin à distiller,

f, Autre tonneau recevant le liquide distillé.

g, Tuyau avec robinet, pour l'évacuation des vinasses.

h, Tuyau à robinet en forme de fer à cheval, conduisant le liquide du fond supérieur de la cucurbite dans le fond inférieur.

i, Tuyau à robinet conduisant les flegmes des deux colonnes dans la partie supérieure de la chaudière.

k, Tuyau conduisant dans la cucurbite, à l'aide du tuyau oblique *l* et de son robinet, le vin chauffé dans la colonne *c*.

m, Tuyau courbe, conduisant les vapeurs spiritueuses dans l'une ou l'autre des colonnes ou bien directement dans le réfrigérant ; ces communications sont établies, à volonté, par des robinets.

n, Tuyau courbe des deux bouts, destiné à faire passer les vapeurs de la colonne *b* dans la colonne *c*.

o, Tuyau à robinet amenant le vin à distiller, du tonneau *e* dans la colonne *c*.

p, Petit tube oblique conduisant dans le réfrigérant les vapeurs spiritueuses qui s'élèvent dans la colonne *c*.

q, Petit tube par lequel on peut introduire du vin dans la cucurbite.

r, Porte du fourneau.

Digitized by Google

Fig. 2e., Une des colonnes vue intérieurement, et laissant voir la série de condensateurs.

Manière d'opérer la distillation avec cet appareil.

On commence à remplir les deux fonds de la chaudière, le supérieur avec du vin et l'inférieur avec de l'eau, puis on allume le feu. Lorsque l'eau est à l'état d'ébullition, elle met en action le vin placé au-dessus, qui entre peu-à-peu en distillation. L'eau est maintenue dans le fond inférieur jusqu'à ce que le vin soit à-peu-près réduit à moitié : alors on évacue l'eau et on achève la distillation du vin dans le fond inférieur de la cucurbite.

Pendant que cette action s'opère, on fait arriver, du chauffe-vin, dans le fond de la cucurbite un filet de vin ; à mesure que la partie supérieure de la cucurbite se remplit ainsi insensiblement, l'action du liquide qui achève sa distillation dans le fond inférieur, opère en même temps celle d'une partie du liquide qui arrive dans le fond supérieur, et lorsque le liquide de la partie inférieure est entièrement distillé, et qu'on s'est assuré qu'il ne contient plus rien, on laisse échapper les vinasses, qu'on remplace, comme il est expliqué plus haut, par le liquide qui se trouve à moitié distillé dans la partie supérieure de la cucurbite.

L'action étant donnée comme on vient de le voir, la distillation s'opère sans discontinuer, tant qu'on fournit du vin dans la cucurbite et que le feu est convenablement réglé. Pendant qu'on recharge le fond inférieur de la cucurbite, le filet du liquide distillé continue sans interruption, parce que les vapeurs qui sont dans les condensateurs et celles que fournit le vin, qui ne cesse de couler dans le fond supérieur, lui donnent l'aliment nécessaire.

S'il arrive que dans le cours de la distillation qui fournit du

Digitized by Google

trois-six, on avait besoin de plus faibles preuves, par exemple de trois-cinq, on ferait alors évacuer l'eau contenue dans l'enveloppe de la colonne *b*, et si l'on voulait une preuve encore plus faible, on fermerait le robinet du tuyau *s*, et on ouvrirait celui du tuyau *t*. Dans le cas où l'on voudrait obtenir simplement de l'eau-de-vie preuve de Hollande, on fermerait les robinets des tuyaux *s*, *t*, et on ouvrirait celui du tuyau *m*.

Dans le cas où l'on désirerait distiller par chauffes réglées, comme avec l'appareil d'Edouard Adam, tout en se servant également du chauffe-vin dont la colonne *c* fait la fonction, il suffira, après qu'une quantité suffisante de vin à distiller se sera écoulée par une chauffe, de fermer le robinet du tuyau *o*. La chauffe ayant fini de distiller, on remplira de nouveau la cucurbite de vin, et à cet effet on ouvrira le robinet *u*, qui donnera le vin contenu dans la colonne *c*, faisant fonction de chauffe-vin, par l'action des vapeurs spiritueuses.

Le passage des vapeurs est marqué dans les colonnes *b*, *c*, comme on le voit fig. 2^e., par des lignes ponctuées; on voit que les vapeurs qui tendent sans cesse à s'élever éprouvent à chaque case une nouvelle résistance, et lorsqu'elles veulent s'échapper par les issues réservées vers le bord de la colonne qui est entourée d'eau ou de vin, elles éprouvent, dans ce passage, une condensation, déposent dans ce choc les parties aqueuses plus pesantes; celles-ci arrivent successivement en état de liquide dans le bassin réservé au bas des colonnes d'où, par les tuyaux *i*, elles se rendent dans la cucurbite pour y développer les parties spiritueuses qu'elles peuvent encore contenir; tandis que les parties les plus volatiles, parcourant la série de tous les autres condensateurs, arrivent enfin dans le réfrigérant *d*, y opèrent leur condensation, et se rendent à l'état de liquide dans le tonneau *f*.

Digitized by Google

977.

12 *novembre* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour un appareil distillatoire perfectionné,

Aux sieurs Adrien Alié et Caumette.

La chaudière *a* de cet appareil, représentée en élévation latérale, *Pl.* 12^e^., ne présente rien de particulier, si ce n'est un tube de verre *b*, enchâssé dans un tuyau de cuivre armé d'un robinet de sûreté. Ce tube est destiné à indiquer le degré d'élévation où le vin, marqué par la ligne ponctuée *c* doit arriver lorsqu'on charge la chaudière; il sert encore à déterminer la quantité de vin distillé que l'on doit laisser dans la chaudière à la hauteur de la ligne ponctuée *d*, au moment de la décharge, pour que le feu, dont l'activité doit être constante, ne puisse brûler le fond de la chaudière; ce qui arriverait si elle ne contenait plus de liquide.

Les trois œufs *e*, *f*, *g* diffèrent essentiellement de ceux de l'appareil d'Adam; ils sont plus élevés et plus grands, et sont garnis intérieurement, un peu au-dessus de leur tiers inférieur, d'une cloison en cuivre bombée *h*, qui divise l'œuf en deux parties inégales; la partie inférieure remplit les mêmes fonctions que l'œuf entier dans l'ancien système, et la plus grande partie reçoit, par un jet continuel, le vin qui lui arrive du chauffage *i*

Digitized by Google

par un tuyau oblique *k*, muni d'un robinet, dont on varie l'ouverture suivant le jet de vin que l'on veut obtenir.

Le vin arrivé dans la partie supérieure de l'œuf *g* se rend dans celles des deux autres œufs *e*, *f* par des tuyaux *q* de communication ; il s'élève insensiblement, dans le temps que s'opère la distillation du vin de la chaudière *a*, jusqu'aux lignes ponctuées *l*, *m*, *n* ; c'est ce qu'indique un tube de verre *o*, placé au premier œuf : de cette manière, les trois parties supérieures des œufs en question servent de réfrigérant, et de second chauffage.

Distillation du vin de la chaudière a.

Les vapeurs alcooliques sortant de la chaudière *a* s'élèvent dans le grand col-de-cygne *p*, passent dans le premier œuf par un tuyau légèrement contourné, chauffe, en passant, le vin contenu dans cet œuf, et vont enfin se précipiter dans la partie inférieure de l'œuf, où elles s'épurent, se dépouillent, et communiquent leur calorique à la cloison *h*, sur laquelle le vin repose. Élevées de nouveau, ces vapeurs s'introduisent dans le tuyau de départ *r*, communiquent une nouvelle chaleur au vin du premier œuf et vont se comporter dans les deux autres œufs *f*, *g* comme elles l'ont fait dans le premier. Du troisième œuf elles s'élèvent dans le tuyau *s*, si l'on ne veut qu'un degré de force peu prononcé, ou bien elles sont dirigées, au moyen de robinets adaptés aux tuyaux, dans le quatrième et dernier œuf *t*, où elles subissent une nouvelle concentration pour passer ensuite dans le tuyau *u*, qui les conduit dans le serpentin du chauffage *i*, et delà dans celui du réfrigérant *v*.

Distillation du vin dans la partie supérieure des trois œufs e, f, g.

Ce vin, chauffé comme on vient de le dire, commence bientôt à se distiller. Du premier œuf, la vapeur spiritueuse passe par le

Digitized by Google

tuyau arqué x, vient plonger au milieu du liquide contenu dans le second œuf, s'élève avec la nouvelle vapeur qui s'y est formée, et arrive avec elle dans le troisième œuf, où il s'en trouve encore une autre quantité. Les vapeurs alcooliques, réunies dans la partie supérieure de ce troisième œuf, sont conduites dans le tuyau cintré y, d'où elles se précipitent dans le fond de l'œuf e, se mêlent avec celles arrivées de la chaudière, marchent et s'épurent avec elles.

Moyen de dépuration.

Les matières aqueuses et pesantes, déposées dans le fond des œufs, et celles arrivant du chauffage par le tuyau z, sont conduites par un tube a' dans un œuf b', traversé et chauffé par le tuyau p; ces flegmes arrivent plus ou moins vite dans cet œuf, selon le degré d'ouverture que l'on donne au robinet c', ouverture qui, d'ailleurs, est déterminée par la rapidité avec laquelle l'œuf se remplit pendant la distillation. Ces matières arrivées dans l'œuf b', y subissent une nouvelle évaporation, et les parties les moins pesantes sont dirigées dans la partie supérieure du premier œuf par le petit tuyau d'.

Un tube de verre e' annonce la quantité de matières que contient l'œuf b'.

Charge de la chaudière.

Le tuyau f', avec son robinet g', dirigé vers le serpentin h', placé dans un petit réfrigérant i', donne, comme dans l'ancien appareil, le moyen de s'assurer si le vin de la chaudière a rendu, dans les œufs, toute la partie alcoolique qu'il contenait. Cette épreuve faite, on décharge la chaudière, on tourne le robinet k', et le vin contenu dans la partie supérieure des œufs se préci-

Digitized by Google

pite dans la chaudière, qu'il emplit en un instant à la hauteur indiquée; on vide aussi dans cette chaudière le liquide contenu dans le petit œuf b', par le moyen du tuyau à robinet l': ces diverses liqueurs, déjà en distillation, ne suspendent en aucune manière l'évaporation, et la distillation principale continue toujours.

Digitized by Google

978.

26 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et décolorer les sucres bruts de cannes et de betteraves; aux fabriques de draps, de papier, d'huile, et à tout autre établissement où l'on a besoin d'une grande pression,

Aux sieurs BANON et ALLUARD, à Paris.

Explication de la fig., Pl. 7^e^, *représentant cet appareil de profil.*

a, COLLECTION de plateaux entre lesquels on dégraisse et on décolore les sucres bruts, qui rendent quatre-vingts pour cent de jus.

b, Caisse pour recevoir le jus qui descend des plateaux *a*, au fur et à mesure que la pression s'exerce.

c, Vis à double pression, s'exerçant sur les fortes pièces doubles *d*, *e*.

f, Leviers placés horizontalement en croix, et servant à tourner la vis *c*.

Digitized by Google

Le levier *d* est composé de deux solives fortement boulonnées l'une sur l'autre. Cette pièce de bois et celle *e* sont doubles ; elles se meuvent dans les doubles montans *g* formant coulisses. La vis *c*, vissée à sa partie supérieure dans un écrou *h*, et à sa partie inférieure dans l'écrou *i*, passe en haut, entre les deux jumelles *d*, et en bas entre celles *e*. Les écrous *h*, *i* sont retenus aux doubles leviers *d*, *e* par des brides *k*.

Au moyen de cette disposition, lorsqu'on tourne les bras croisés *f*, la pression s'exerce fortement sur le plateau supérieur *j*, qui est plus épais que les autres et bombé par-dessus.

Digitized by Google

979.

7 décembre 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour la composition d'un fourneau propre à retirer le zinc de la calamine, et pour des procédés employés à cette opération,

Au sieur J.-J.-D. Dony, de Liége.

Explication des figures.

Pl. 7e., fig. 1re. Élévation de face.

Fig. 2e., Coupe verticale sur la largeur.

Fig. 3e., Coupe verticale et longitudinale.

Fig. 4e., Coupe horizontale suivant la ligne C D, fig. 1re.

Fig. 5e., Coupe horizontale suivant A B, fig. 1re.

Sur les flancs de ce fourneau, dont les dessins donnent une idée suffisante de la construction, il faut concevoir qu'on a adapté, sur deux lignes parallèles et horizontales, des tubes ou conduits par lesquels le zinc sublimé va se rendre et se condenser dans des réfrigérans. Ces conduits, qui ne sont pas figurés dans les dessins, ont la forme d'une trompe; ils sont évidés, à partir de l'orifice supérieur attenant au fourneau, de manière à ce que

Digitized by Google

le zinc, refoulé vers les réfrigérans, ne rencontre point d'obstacle pour y pénétrer. L'appareil ainsi disposé rend de dix-neuf à vingt pour cent de régule de zinc par quintal de calamine calcinée.

Le fourneau se chauffe avec de la houille, et la sublimation se fait dans les quatre à cinq heures, à compter de l'instant où l'on allume le feu, jusqu'au moment où le zinc est totalement vaporisé.

Agent employé pour accélérer la sublimation et augmenter le poids de la matière.

Cet agent est un mélange composé de

Sept kilogrammes et demi de charbon de bois pulvérisé;

Deux kilogrammes et demi de sel marin;

Deux kilogrammes et demi de crême de tartre bien pulvérisée.

Ces matières, bien mélangées avec cinquante kilogrammes de calamine réduite en poudre, rendent de onze à treize kilogrammes de régule de zinc.

Digitized by Google

980.

15 *novembre* 1814.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour des machines propres à l'encollage et au tissage de toutes espèces de tissus,

Au sieur RAWLE, à Deville, près Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Description d'un porte-bobine avec ourdissoir.

Pl. 10e., fig. 1re. ÉLÉVATION latérale du porte-bobines.

Fig. 2e., Portion de la fig. 1re., vue en plan.

Fig. 3e., Ourdissoir, vu en élévation de côté.

Fig. 4e., Plan de l'ourdissoir.

Le porte-bobines est composé de onze rangées de bobines, de chacune vingt-cinq, ce qui fait deux cent soixante-quinze bobines, huitième partie d'une chaîne entière de cinquante-cinq portées.

Les fils partant des bobines sont passés entre les deux barres *a*, *b*, fig. 3e., se rendent delà dans les anneaux *c*, et vont se fixer sur le *rouleau-ourdissoir d*, dont l'axe porte, d'un bout, une vis sans fin *g*, et de l'autre une tige *h*.

Digitized by Google

e, fig. 4^e^., Petit axe indépendant du rouleau *d;* il est porté par deux coussinets *f*, placés sur un support en fer, retenu par des boulons à l'un des côtés du bâtis. Sur cet axe est un excentrique *i*, qui appuie contre la tige *h* du rouleau-ourdissoir, et deux poulies *k*, dont l'une est fixe et l'autre mobile, de manière à pouvoir tourner sur l'arbre. Une courroie, communiquant au moteur, passe alternativement sur l'une et sur l'autre de ces poulies, et permet de mettre en mouvement, ou de laisser en repos le petit axe *e*. Lorsque cet axe tourne, l'excentrique *i* appuie sur la tige *h*, et imprime le mouvement de rotation à l'ourdissoir.

La vis sans fin *g* engrène un pignon *l* de douze dents, monté sur un petit arbre *m*, au bout duquel est fixé un cœur *n*, ayant deux pouces de course. Ce cœur repousse le chariot *o*, porteur des anneaux *c*, monté sur quatre roulettes *p*, à gorge, roulant sur deux longues traverses en fer *q*, qui servent de supports et de guides au chariot. Lorsque le chariot cesse d'être poussé par le cœur, il est ramené à son point de départ, au moyen d'un poids *r*, attaché à l'extrémité d'une corde qui passe sur une poulie *s*, et dont l'autre bout est retenu au chariot.

Lorsqu'un fil casse, on fait passer la courroie, qui vient du moteur, de celle des deux poulies *k*, qui est fixe, sur celle qui est mobile; on abaisse la barre *a* sur celle *b*, de manière à ce que la languette de la barre *a* remplisse la rainure de celle *b;* les fils sont alors retenus et fixés. On prend ensuite une tringle de fer *t;* cette tringle, posée sur les fils au-dessus des barreaux *u*, redescend entre deux de ces barreaux par son propre poids, et force en même temps le rouleau-ourdissoir à tourner en sens contraire: par ce moyen, le fil cassé se montre arrêté par les anneaux *c*. Si une tringle ne suffit pas, on en met une seconde entre les barreaux suivans et ainsi de suite, jusqu'à ce que le rouleau *d* se déroule. Le bout retrouvé est rattaché à la bobine, et, en faisant

Digitized by Google

tourner le rouleau *d* dans le premier sens, les tringles *t* remontent une à une. Lorsqu'elles sont toutes remontées et retirées on relève la barre *a*, et l'opération se continue comme auparavant. On voit que, d'après ce procédé, on peut développer de dessus le rouleau *d* plusieurs aunes sans mêler aucun fil.

Machine à encoller et à brosser.

Pl. 11^e., fig. 5^e., Élévation latérale.

Fig. 6^e., Plan.

Pl. 10^e., fig. 7^e., Élévation de la partie du milieu de la machine du côté opposé à la fig. 5^e.

Fig. 8^e., Coupe verticale et transversale, suivant la ligne A B, fig. 5^e.

Après avoir ourdi, ainsi qu'on vient de l'expliquer, les rouleaux-ourdissoirs sont portés au métier à brosser et encoller, désigné sous le nom de *colloir;* quatre de ces rouleaux *a*, fig. 5^e et 6^e., sont disposés de chaque côté du *colloir;* la chaîne est ensuite passée fil à fil à travers les rots *b*, qui la maintiennent toujours droite, et en même temps entre les rouleaux encolleurs *c*, que la chaîne fait tourner à mesure qu'elle se monte sur l'ensouple; on rentre ces fils dans les lames *d*, et on les fixe sur l'ensouple *e*, au moyen d'une baguette que l'on place dans une rainure pratiquée sur cette ensouple, et sous laquelle les fils sont retenus. L'ensouple étant remplie autant qu'on le juge à propos, on se sert de ces lames pour opérer la croisure de tous les fils à-la-fois, ayant soin de retourner l'ensouple en sens opposé, afin de diminuer la tension de la chaîne. Lorsque les rouleaux-ourdissoirs sont vides, on les remplace par d'autres et on renoue à la suite, fil à fil, avant de passer sur les rouleaux encolleurs.

Le brossage s'effectue au moyen des brosses *f*, qui vont et re-

Digitized by Google

viennent par un mouvement alternatif produit par un villebrequin *k*, fig. 8^e., qui, en tournant, entraîne avec lui les tringles *g*, fixées aux châssis qui portent les brosses. Ces brosses n'agissent sur la chaîne qu'en descendant dessus et ne la touchent pas en remontant vers l'ensouple.

Le mouvement est imprimé à l'ensouple par une courroie *l*, fig. 7^e., *Pl.* 10^e., placée sur un rouleau conique *i*, fig. 8^e., fixé au milieu du grand axe; cette courroie fait tourner un autre rouleau conique, dont l'axe est muni d'un engrenage d'angle *m*, qui fait mouvoir l'arbre de couche *n*, qui, au moyen d'un semblable engrenage *o*, met en mouvement l'arbre *p*, à l'extrémité duquel est une vis sans fin engrenant une roue de soixante-douze dents.

La vitesse de l'ensouple, qui grossit à chaque tour, est ralentie au moyen d'une vis sans fin *q*, fig. 7^e. et 8^e., engrenant une roue *r* de quatre-vingts dents, au centre de laquelle est un pignon *s* de dix-neuf dents, qui commande une roue *t* de quatre-vingt-sept dents, ayant à son centre une poulie *u*.

Au moyen de cette disposition d'engrenages, la poulie *u* ne fait sa révolution qu'après trois cent cinquante-cinq tours : alors, elle aura enveloppé une longueur de dix-huit pouces de la corde *v*, et aura en conséquence amené la courroie qui traverse le guide *x*, fig. 7^e., coulant le long des tringles *y*, d'un bout du rouleau à l'autre. Le rouleau conique suivant, depuis un bout jusqu'à l'autre, la progression de l'ensouple, puisqu'un bout est de la grosseur de l'ensouple lorsqu'elle est pleine, et l'autre de la grosseur de cette même ensouple lorsqu'elle est vide, il en résulte qu'en faisant courir la courroie d'un bout à l'autre, dans le même temps que l'ensouple a passé dans sa plus grande épaisseur à sa plus petite, l'ensouple sera retardée à mesure qu'elle grossira, ou, pour mieux dire, la vitesse des surfaces restera toujours la même.

A mesure que la chaîne s'enveloppe sur l'ensouple, elle passe

Digitized by Google

devant le volant z, à l'axe duquel est un pignon a', fig. 5^{e}. et 6^{e}., qui est mis en mouvement par une chaîne b', qui enveloppe en même temps la grande roue dentée c'.

En hiver, les rouleaux en bois d', fig. 5^{e}., 6^{e}. et 7^{e}., sont remplacés par d'autres rouleaux creux en cuivre, que l'on chauffe fortement à la vapeur, au moyen d'un fourneau que l'on voit en élévation, fig. 9^{e}., *Pl.* 10^{e}., avec un rouleau monté pour être chauffé. La fig. 10^{e}., même planche, représente le plan du fourneau.

Digitized by Google

981.

15 *novembre* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un moyen d'imprimer au rouleau cinq couleurs à-la-fois, et pour la manière de construire ces rouleaux, gravés en creux ou en relief et propres à imprimer sur toute espèce de tissu de coton, de soie ou de laine,

Au sieur RAWLE, de Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Machine à imprimer.

Fig. 1re., *Pl.* 13e. ELÉVATION latérale de la machine, dégarnie de ses engrenages.

Fig. 2e., *Pl.* 14e., Élévation de face.

Fig. 3e., 4e., 5e. et 6e., Détails.

a, Bâtis en fonte.

b, Gros cylindre dont l'axe porte, d'un bout, une roue dentée *c*, fig. 2e., placée, comme on le voit, fig. 3e., entre quatre roues dentées *d*, *e*, *f*, *g*, fixées sur les rouleaux-imprimeurs *h*, *i*, *k*, *l*, fig. 1re.

Digitized by Google

m, fig. 1re., Cinquième rouleau-imprimeur, en bois ou en métal, appuyé fortement par deux vis et un ressort *e'* contre le rouleau *l*.

La roue *c* tourne autour de son axe et engrène une autre roue *n*, de huit pouces de diamètre, qui communique le mouvement aux tambours coniques *o*, *p*, et au rouleau alimentaire *q*, qui porte le drap *r*.

Le gros cylindre *b* est recouvert d'une fine toile de coton, qui produit une élasticité favorable aux impressions produites par les différens rouleaux agissant contre ce gros cylindre, qui obtient son mouvement de la pression du premier rouleau-imprimeur *l*.

Sur le premier rouleau-imprimeur *l*, est gravé le dessin ou les principales divisions du dessin, dans lesquelles les quatre rouleaux suivans mettent, à leur tour, leur couleur à mesure que la pièce passe d'un rouleau à l'autre.

Contre ce même rouleau *l*, sont deux règles en acier, dont l'une est pressée au moyen d'un levier *s*, fig. 1re., et d'un poids *t*, et l'autre par des vis. La premiere de ces règles détermine la quantité de couleur, et la seconde arrête toutes les matières qui pourraient nuire à la perfection de l'étoffe.

Au-dessous de ce même rouleau, on place un baquet rempli de couleur.

u, fig. 2e., Roue dentée fixée sur l'axe du rouleau *l*; elle reçoit son mouvement du moteur général, à l'extrémité opposée, et sur le même axe est une roue de rechange *v*, qui engrène dans la roue intermédiaire *c*, laquelle, par communication, au moyen de courroies, fait marcher les autres rouleaux-imprimeurs, les tambours coniques et l'étoffe.

Sur le rouleau *l*, est gravé le dessin qui doit entrer dans les intervalles ou figures formées d'abord par le rouleau *l*; au bout

Digitized by Google

de ce rouleau *k*, est une roue dentée de rechange, et dessous est un auget.

Le dessin en relief du rouleau en bois ou en métal *i* est disposé de manière à coïncider avec le dessin ; à une extrémité de l'axe de ce rouleau, est une roue dentée de rechange. Les coussinets qui portent cet axe ont la facilité de monter et descendre au moyen de la vis de rappel *x* ; on les rapproche ou on les éloigne du rouleau *b*, à l'aide de la petite vis *y*. La couleur est fournie au rouleau *i*, au moyen d'un manchon de drap *r*, fig. 1re. et 2e., qui trempe dans l'auget *z* placé au-dessous.

Quand on garnit ce rouleau de couleur épaisse, elle est étendue et égalisée sur le manchon de drap au moyen de la brosse *a'*, fig. 2e., qui se meut à droite et à gauche au moyen de l'équerre *b'*, qui est mise en mouvement par l'engrenage d'angle *c'*, et la manivelle *d'*.

Le rouleau imprimeur *h*, aussi en bois ou en métal, est disposé et garni comme le précédent.

f', fig. 1re., Petit rouleau sur lequel est enveloppée l'étoffe avant qu'elle arrive aux rouleaux-imprimeurs.

g', Pièce de drap de quarante aunes de long, circulant le long des tuyaux à vapeur *h'*, destinés à faire sécher ; cette pièce passe sur une série de rouleaux *i'*, disposés convenablement sur des supports *k'*.

l', Étoffe à imprimer, descendant du rouleau *f'* avec la pièce de drap *g'* sous les cinq rouleaux-imprimeurs ; elle est conduite par cette pièce de drap sur l'appareil à vapeur *m'*, composé de quatre rouleaux en cuivre ou en fer-blanc, disposés pour sécher l'étoffe qui les enveloppe ; ces rouleaux, hermétiquement fermés, ont quatre pieds de long sur deux pieds de diamètre, et sont munis chacun d'un siphon pour laisser échapper la vapeur condensée, à travers un tube communiquant dans un tuyau destiné à porter l'eau hors du bâtiment.

Digitized by Google

n', Deux poulies, qui, à l'aide d'une corde *o'*, à laquelle est attaché un poids *p'*, et d'un crochet *q'*, placé à l'axe d'une des poulies *i'*, servent à tendre la pièce de drap.

r', Rouleaux de pression pour appeler l'étoffe à imprimer.

s', fig. 4e., Auget en cuivre contenant en réserve une certaine cire, qui ne peut être employée que très-chaude. Au-dessous et tout contre cet auget est une boîte *t'*, en tôle, en bois ou en fer-blanc, à laquelle est adapté un tuyau à robinet, qui communique à l'appareil général de la vapeur. La vapeur qui arrive, à volonté, par le robinet, chauffe le dessous de l'auget. A ce premier tuyau il en est adapté un second, qui communique au rouleau-imprimeur, dont l'axe est creux. Cette disposition a pour objet de tenir à un degré convenable de chaleur les caractères qui posent sur cette pâte.

u', Volans servant à repousser la vapeur fournie par l'humidité de l'étoffe placée sur les rouleaux.

Fig. 5e., Petit bâtis en fer, garni de l'appareil nécessaire pour imprimer à la planche par mécanique ; il se trouve précisément sous le rouleau *b*. Après que l'étoffe à imprimer a reçu l'impression de la planche, les autres parties du dessin sont achevées par les rouleaux *h*, *i*, sur lesquels le reste du dessin est gravé. Si l'on veut imprimer des deux côtés à-la-fois, on fait passer la toile entre les deux rouleaux *l*, *m*, sous lesquels sont placés deux augets pleins de couleur.

Fig. 6e., Rouleau de métal de composition avec roues dentées ; il est tout prêt à être mis dans des coussinets. Il en existe un autre tout pareil, mais en cuivre.

v', fig. 2e., Tambour-moteur fixé sur l'axe *x'* des roues dentées *y'* et *z'*, qui tournent librement sur cet axe, et qui sont mises en mouvement par la pièce à double coude *a''*, qui, outre qu'elle tourne librement sur son axe, peut encore être poussée à droite

Digitized by Google

ou à gauche, à volonté, de manière à faire tourner tantôt la roue y', et tantôt celle z'; ce qui active ou ralentit au besoin le mouvement des rouleaux.

Pour imprimer la cinquième couleur, on dispose convenablement un rouleau au-dessus de celui h.

Procédé pour faire des cylindres ou rouleaux gravés en creux ou en relief, pour imprimer sur toute espèce de coton, soie ou laine.

MANIÈRE DE CONSTRUIRE LE CYLINDRE EN RELIEF.

On prend un mandrin en acier, tourné un peu conique et bien poli, qu'on enveloppe de cuivre laminé, qu'on fait bien joindre et qu'on soude; ce qui donne un tube, que l'on étame et dans lequel on enfile un axe sur lequel sont ajustées deux ou trois rondelles. Le cylindre obtenu est ensuite mis dans un moule de six lignes de diamètre, plus grand que ce cylindre; cela se pratique de la même manière que les plombiers font leurs tuyaux. On fait chauffer le tout à un degré convenable et on verse entre le moule et le cylindre un mélange de parties égales de plomb et d'étain, avec une portion de zinc. Lorsque le cylindre est froid, on le met sur le tour pour le dresser; après quoi, on le frotte avec un peu de résine, pour le disposer à recevoir les figures ou caractères fondus dessus de la manière suivante.

On prépare des moules à la manière de ceux dont les imprimeurs en caractères typographiques se servent pour imprimer, avec cette différence que la partie qui porte l'empreinte est la partie supérieure; on place ces moules, qui représentent le dessin qu'on veut donner, sur le tuyau préparé à cet effet, qui doit être chauffé par une boîte de fer remplie de feu sous le tuyau. Dans ces moules on verse de la préparation de plomb, d'étain, etc.,

Digitized by Google

dont on vient de parler; lorsque le cylindre en est garni tout autour, on le frotte d'un peu de résine; ensuite on en chauffe chaque pièce avec un chalumeau jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement attachée; après quoi, le cylindre est remis sur le tour pour être dressé, et l'opération est finie.

On peut encore faire les cylindres en relief de la manière suivante.

On façonne un moule en cuivre rouge, en forme de tuyau coupé en deux, dans le sens de la longueur; on le double d'une épaisseur de terre de pipe, dans laquelle on place les figures en cuivre, qui doivent ressortir de deux lignes; on met dans ce moule le cylindre étamé; on chauffe le tout à un degré convenable, et on verse du plomb entre le cylindre et le moule; on retire la terre de pipe avec de l'eau chaude, et on finit sur le tour.

Quand on veut se servir d'un cylindre en bois, au lieu d'un cylindre de cuivre, on prend un morceau de bois d'une dimension convenable, qu'on perce d'un bout à l'autre, pour y introduire un axe en fer, autour duquel on verse de la céruse broyée avec de l'huile de lin pour remplir les interstices; on le tourne et on le trempe dans une solution de fer par le vinaigre pour le rendre dur. On y grave en relief le dessin qu'on désire, ou on y place des figures en cuivre de la même manière qu'on fait un rouleau de serinette.

Manière de préparer les cylindres en cuivre pour la gravure en creux.

On fait un mandrin en acier de la grandeur convenable, tourné bien rond et un peu conique, que l'on place dans un moule de trois pouces de diamètre plus grand que le mandrin; on verse dans ce moule un autre métal dont on veut faire usage; on fait

Digitized by Google

passer ce cylindre, avec son mandrin, entre deux cylindres cannelés, comme cela est d'usage dans la fabrication des boulons de cuivre pour les navires; on les passe entre les diverses cannelures jusqu'à ce qu'ils soient de la longueur et de l'épaisseur qu'on veut leur donner; on les dégrossit ensuite sur le tour; on les frappe bien avec un marteau; on presse un levier contre la surface jusqu'à ce qu'elle soit assez dure pour être gravée, et enfin on termine sur le tour.

Manière de faire un cylindre en cuivre laminé.

On prend une planche de cuivre laminé d'une épaisseur convenable, que l'on ploie sur le mandrin sur lequel doit tourner le cylindre. Lorsque les deux côtés sont bien rapprochés, on perfectionne le joint, en passant, de haut en bas, une longue fraise mince tournée par un fort tour; on rapproche encore bien les deux côtés, et l'on soude avec deux parties d'argent, une de cuivre et du borax, et enfin on met le cylindre sur le tour pour le finir.

Digitized by Google

982.

24 *janvier* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme appelé *bateau à double gouvernail*, propre à remonter les bateaux contre le courant des rivières,

Au sieur GUILLAUME, à Paris.

Explication de la figure, Pl. 10e.

a, ANCRE placée dans la rivière ou sur l'une des rives, suivant les localités.

b, Forte chaîne en forme de corde, attachée, d'un bout à l'ancre *a*, et de l'autre bout à un grand tonneau vide, ou bien à une pièce de liége flottant sur l'eau et servant d'indicateur. Cette chaîne est plus ou moins longue suivant la profondeur ordinaire de la rivière et la hauteur connue de ses crues.

c, Grande poulie de trois pieds de diamètre, dite *poulie de renvoi*, dont la chape est attachée au bout de la chaîne *b*; elle est soutenue à fleur d'eau par le tonneau vide ou le liége dont on vient de parler.

d, *e*, Bateaux montans; celui *e* est chargé.

Digitized by Google

f, Bateau descendant.

g, Câble tenant aux bateaux et passant sur la poulie *c*.

Chacun des bateaux *d*, *f* est muni d'un arbre garni d'un timon *h*, de deux gouvernails ou ailes *k*, et d'un conducteur ou compas *i*, dirigeant les mouvemens des deux ailes. Les gouvernails et le conducteur sont vus fermés à la suite du bateau *d*, et ouverts à la suite du bateau descendant *f*. Les angles *l* sont, chacun, de cent dix degrés.

L'arbre dont est muni chaque bateau a huit pieds de haut sur un pied de diamètre; il est fixé à l'avant du bateau et en dehors par deux fortes charnières.

Chaque bateau a seize pieds de long sur six pieds de large, et contient, outre les pièces que l'on vient de décrire, un cabestan pour les différens besoins de la manœuvre.

Le timon doit passer à deux ou trois pouces au-dessus du niveau du bateau, et être fixé sur l'anneau du compas.

Les ailes, dont chacune a dix-huit pieds de long sur quatre pieds de large, et qui sont placées verticalement sur leur largeur, et horizontalement sur leur longueur, sont fixées par trois fortes charnières à l'arbre, à l'endroit du niveau du pied de cet arbre, qui se trouve immergé de manière que, tirant quatre pieds d'eau, elle se trouve à fleur d'eau.

Le conducteur a quarante-deux pieds de développement; chacune des deux branches a vingt et un pieds de long, sur quatre pouces et demi à cinq pouces de diamètre; il est arrondi et garni à son centre d'une forte charnière, traversée par une grosse cheville de fer rivée ou vissée par le bas. La partie supérieure est terminée par un fort anneau. Ses extrémités sont fixées aux deux ailes par des charnières, à la distance de quatre pieds de l'extrémité de chaque aile.

L'anneau de la tête de la grosse cheville reçoit le bout du câble *g*.

Digitized by Google

D'après cette disposition, on voit que le timon, fixé à l'arbre, et poussé par la main du marinier, fera tourner cet arbre à gauche ou à droite, et permettra de diriger le bateau en tous sens, suivant les accidens de la rivière et les intentions du marinier.

Les deux ailes attachées à l'arbre par des charnières s'ouvriront et se fermeront suivant qu'on aura besoin pour la manœuvre et pour obtenir ou faire cesser la résistance au cours de l'eau; elles seront mises en mouvement par le jeu du compas ou conducteur, qui, en s'ouvrant et se refermant, étendra les deux ailes graduellement depuis zéro jusqu'à cent soixante degrés, et les ramènera jusqu'à zéro, qui est le point où les deux ailes, se touchant dans leur longueur, ne présentent ni développement ni moyen de résistance.

Le conducteur sera mis en action par les forces réunies du marinier, du bateau chargé et à remonter, et du cabestan.

Soient donc les deux bateaux ainsi organisés et attachés aux deux bouts du câble, l'un en aval et l'autre en amont, à quelques pieds et en dedans de la poulie de renvoi, avec leurs doubles ailes fermées, c'est-à-dire sur zéro, les deux bateaux, étant de même force et ayant leur armure dans la même position, resteront à leur place et en équilibre; mais si on attache au bateau qui est en aval le bateau chargé, au moyen d'un crochet et d'une chaîne ou corde, à l'anneau de la tête de la cheville, le poids de ce bateau pèsera sur la charnière du centre du compas du bateau en amont, à laquelle le bateau d'aval correspond, et fera ouvrir le compas et développer ses ailes, jusqu'à ce que la force produite par la résistance que les doubles ailes du bateau d'amont ouvertes opposent au cours de l'eau, soit égale à la force ou au poids du bateau à remonter; et alors le marinier, en tirant le câble d'aval en amont, soit avec ses bras, soit avec le cabestan, achèvera l'ou-

Digitized by Google

verture ou le développement des doubles ailes. C'est cet excédant de force produit par ce plus grand développement, qui fera descendre le bateau d'amont, et remonter jusqu'à la poulie de renvoi le bateau d'aval et celui qui y est amarré.

Le double gouvernail, ainsi dirigé, peut parcourir depuis zéro jusqu'à quatre-vingt-dix degrés, où ses ailes sont parallèles, et qui est son plus grand développement. Ses ailes peuvent aussi être repliées sur elles-mêmes jusqu'à cent soixante degrés, et le marinier peut ainsi, suivant les circonstances et selon que la position l'exige, presser, ralentir sa marche, s'arrêter et même rétrograder.

Il faut remarquer que, bien que quatre-vingt-dix degrés soient le plus grand développement des doubles ailes, le *maximum* de force est de cent dix à cent vingt degrés, par la raison que, formant, dans cette position, une espèce de ligne courbe ou un angle obtus de cent quarante degrés, le courant de l'eau est enveloppé, se concentre, et donne ainsi une force supérieure, avantage que ne présentent pas la construction et le mécanisme des radeaux-plongeurs, et qui est d'autant plus important, qu'au moment que le double gouvernail produit le plus de force, il n'a que onze douzièmes de son développement possible. Les doubles ailes, repliées sur elles-mêmes jusqu'à cent soixante degrés, se trouvent réduites à deux tiers de leur développement, et peuvent ainsi passer et manœuvrer, sous les ponts, à toutes les arches et dans les passages les plus étroits.

Un homme placé dans chaque bateau peut faire, seul et en moins d'une minute, toutes les manœuvres dans toute position donnée.

Digitized by Google

983.

31 *janvier* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moulin à engrenage, mis en mouvement au moyen d'une manivelle,

Aux sieurs DRONSART et JACOB.

Pl. 15^e., fig. 1^re. ELÉVATION du moulin, dans laquelle l'engrenage et la manivelle sont vus de profil.

a, Manivelle à laquelle s'applique la force motrice; elle est fixée à un volant vertical *b*, dont l'axe porte une roue dentée *c*, engrenant une roue plus grande *d*, à l'extrémité de l'axe de laquelle est une roue verticale à chevilles *e*.

Cette roue à chevilles imprime le mouvement à une lanterne *f*, dont l'axe vertical *g* porte à sa partie inférieure un volant horizontal *h*, et vers son extrémité supérieure une seconde lanterne *i*, engrenant une seconde roue à chevilles *k*, qui fait tourner la lanterne *l*, placée sur l'axe *m* des meules.

Fig. 2^e., Mécanisme particulier, commandé par un ou deux leviers *p*; il se compose d'une roue à rochet *n*, avec encliquetage *o*, plus d'une roue dentée *q*, sur le même axe que la roue à rochet; ce mécanisme est destiné à remplacer la roue dentée *c*, fig. 1^re., lorsqu'on a pour objet de doubler la force, et de faire agir des meules de quatre pieds et plus.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Dans le moulin, fig. 3e., où les meules sont de quatre pieds, la manivelle *a*, au lieu d'imprimer directement le mouvement au volant vertical *b*, lui transmet ce mouvement au moyen de l'engrenage *r*. Sur l'axe du volant *b* est une roue dentée *s*, engrenant une roue *t*, à double denture, placée sur l'axe du volant horizontal *h*; cette roue à double denture transmet, par communication au moyen d'engrenages, le mouvement de rotation à la lanterne *l*, fixée sur l'axe *m* des meules.

Dans le moulin, fig. 4e., les meules ne sont que de trois pieds; le volant vertical est supprimé, et la manivelle qui se place en *u*, transmet par engrenage, aidée du volant horizontal *h*, le mouvement à l'axe *m* des meules.

Les deux moulins, fig. 5e. et 6e., diffèrent du précédent seulement dans la disposition des engrenages qui transmettent le mouvement aux meules; dans le premier, cet engrenage est formé en partie d'engrenages d'angles, et en partie d'engrenages droits; dans le second, qui est le plus simple, la communication du mouvement à la meule est établie au moyen d'une seule roue verticale *v*, engrenant deux lanternes placées, l'une sur l'axe du volant *h*, l'autre sur celui des meules.

Un manége conduit par un cheval ou par un bœuf, et disposé, comme l'indiquent les figures, entre les deux moulins, sert à leur imprimer le mouvement.

Digitized by Google

984.

19 *février* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un peigne applicable aux cardes à coton,

Au sieur NOURY.

CE peigne, que l'on voit sur deux faces, *Pl.* 18e., fig. 1re. et 2e., est porté par deux supports en cuivre A, B; celui de droite A, est muni d'un ressort en fil de fer, que l'on voit, fig. 3e., où ce support est représenté sur la face intérieure.

C, pièce en bois, nommée *épée*, à chaque extrémité de laquelle est retenu, par des vis, un bout de nerf de bœuf. Cette pièce est vue de face aux détails et en fragmens, fig. 4e.

D, fig. 4e., Vues de face et de profil d'une poulie en bois, d'un pied de diamètre, adaptée à l'extrémité de droite de l'axe du gros cylindre, et communiquant le mouvement à l'épée C, qui fait marcher le peigne E.

Digitized by Google

985.

28 *février* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil au moyen duquel on peut donner un bain de vapeur à domicile, d'une manière prompte et facile,

Au sieur LEMAIRE, chirurgien-dentiste, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 2^e^., fig. 1^re^. ÉLÉVATION de l'appareil, vu latéralement dans son ensemble.

Fig. 2^e^., Plan.

Fig. 3^e^., Coupe de l'appareil dégagé de l'armoire qui le renferme et du réceptacle.

Fig. 4^e^., Vue de profil d'une personne assise, prenant un bain des extrémités inférieures du tronc, y compris la tête.

Fig. 5^e^. et 6^e^., Deux vues d'un berceau destiné à isoler la personne à laquelle on veut administrer un bain dans le lit, et à soutenir les draps dont il est couvert.

Fig. 7^e^., Vase destiné à recevoir l'eau condensée pendant l'opération.

Fig. 8^e^., Tuyau flexible.

Digitized by Google

Description des différentes parties qui composent l'appareil.

a, fig. 1re., 2e. et 3e., Eolipyle auquel sont adaptés un robinet *b*, pour indiquer le trop-plein ; un entonnoir *c*, avec tuyau à robinet, fixé sur l'éolipyle ; un tuyau recourbé *d*, d'une longueur suffisante, par lequel se dégage l'esprit de vin réduit à l'état gazeux, et un quinquet *e*, à double courant d'air, et à esprit de vin, qui donne la facilité de modifier le feu à volonté.

f, Réservoir à niveau constant et à *baïonnette*, servant à alimenter le quinquet *e* et la lampe *g*, dont le bec est continuellement entouré d'eau destinée à rafraîchir l'esprit de vin contenu dans ce bec et son tuyau.

h, Bague en cuivre jaune, dans laquelle tourne l'éolipyle *a ;* elle est réunie par une queue *i* à un petit tube *k*, coulant le long de la tige cylindrique *l*, et qu'on fixe sur cette tige, à la hauteur convenable, au moyen d'une vis de pression.

Ce moyen de pouvoir disposer, à volonté, l'éolipyle au-dessus du quinquet, donne la facilité d'accélérer, de ralentir et même d'interrompre, comme on veut, l'opération.

m, Chaudière évaporatoire de forme ovale, contenant deux litres d'eau jusqu'au trop-plein ; elle est élevée sur quatre pieds et surmontée d'un chapiteau bombé *n*.

o, Robinet du trop-plein de la chaudière.

p, Petit fourneau circulaire destiné à faire chauffer de la boisson au moyen du calorique surabondant qui s'échappe par la cheminée *q*, fig. 3e.

r, Tube en verre dont les extrémités sont ajustées dans des tubes recourbés en cuivre, munis, chacun, d'un robinet de sûreté *s*, et indiquant la quantité d'eau vaporisée pendant l'opération.

t, fig. 1re., Robinet pour vider l'eau restant dans la chaudière après l'opération.

Digitized by Google

u, Entonnoir en cuivre pour introduire l'eau dans la chaudière ; il est muni d'un robinet *v*, destiné à fermer la communication de l'entonnoir avec la chaudière.

x, Tuyau mobile à vis, muni de deux robinets *y*, *z*, et destiné, au moyen de tuyaux de rallonge, d'une longueur convenable, à porter la vapeur dans une boîte en zinc *a'*, servant de bassinoire, et dans d'autres endroits comme on le verra plus loin.

b', S servant de support au tuyau *x*.

c', fig. 1re., Soupape de sûreté de huit lignes de diamètre.

d', Armoire recevant les parties de l'appareil.

e', Tablette qui se rabat sur la potence *f'*.

g', Trois tiroirs de l'armoire *d'*, pour recevoir les pièces dépendantes de l'appareil.

La bassinoire *a'*, placée dans le fond de la boîte, est munie d'une vis *h'*, pour recevoir le manche, dans lequel est un tuyau terminé par une vis.

k', fig. 1re., Réceptacle ou baignoire en toile imperméable.

i', Montant à coulisse formé de trois parties rentrant l'une dans l'autre ; il y en a un pareil de l'autre côté. Ces deux montans, terminés en T et portant à leur extrémité supérieure une couronne *l'*, donnent la facilité d'élever le réceptacle depuis dix-huit pouces jusqu'à trois pieds et demi ; les deux parties des montans qui forment coulisse sont arrêtées, à la hauteur convenable, par des vis de pression *m'*.

n', Siége pliant pour asseoir la personne qui prend le bain. Cette personne, au moyen des dispositions ci-dessus, peut borner son bain aux extrémités inférieures seulement, ou élever le réceptacle jusqu'à la nuque, avec la faculté de pouvoir le fixer à tous les degrés intermédiaires d'élévation.

o', Cassolette en cuivre, zinc ou verre, destinée à contenir

Digitized by Google

les substances propres à composer le bain ; elle reçoit la vapeur du tuyau *x*.

p', Escabelle pour recevoir les pieds du baigneur.

q', fig. 4^e^., Cassolette renfermant les substances destinées à composer le bain de la personne, que l'on voit, dans cette figure, en position pour le prendre.

r', Vase vissé à la cassolette *q'*, pour recevoir l'eau condensée pendant l'opération.

La soupape *c'* est chargée, pendant l'opération, de poids dont la pesanteur, calculée d'après la force d'expansion de la vapeur, indique, par son soulèvement, le moment où la vapeur a acquis le degré de force nécessaire pour pénétrer promptement les tuyaux et les substances contenues dans la cassolette.

Pour administrer un bain à un malade dans le lit, on passe sous lui un drap de toile imperméable qu'on a eu soin de couvrir d'un autre petit drap ou linge quelconque ; on recouvre ensuite le malade du berceau, fig. 5^e^. et 6^e^., composé de deux demi-cercles réunis à charnières, comme on le voit fig. 5^e^., qui permettent de le replier sur lui-même. On recouvre ce berceau d'un drap imperméable et on remet, par-dessus, le drap et la couverture du lit.

Presque toutes les parties qui composent cet appareil se renferment, après l'opération, dans l'armoire *d'*, fig. 1^re^. et 2^e^., qui est montée sur quatre roulettes.

Disposition de l'appareil au moment d'administrer un bain de vapeur.

Arrivé au domicile de la personne qui doit prendre un bain, deux tapis sont étendus sur le plancher : le premier est destiné à recevoir l'armoire, l'autre marque la place que doit occuper le

Digitized by Google

réceptacle servant de baignoire. Après avoir disposé toutes les parties de l'appareil, et les avoir placées comme on le voit, fig. 1re., on remplit le réservoir *f* d'esprit de vin à trente-huit degrés; on en met également dans l'éolipyle *a*, jusqu'au trop-plein *o;* on allume le quinquet *e*, qu'on recouvre d'une cheminée de verre destinée à concentrer la chaleur et à diriger la flamme sous l'éolipyle. Alors l'esprit de vin de l'éolipyle s'échauffe, se vaporise et s'échappe par le tuyau *d*, dont l'extrémité inférieure, maintenue à trois lignes au-dessus du niveau du bec de la lampe *g*, qu'on allume alors, projette sur la flamme de ce bec le gaz alcoolique avec une vitesse proportionnée à la force du feu qui sort de ce bec. Le gaz s'enflamme en passant, et forme une langue de cinq à six pouces, qui va frapper le fond de la cheminée, enflamme un paquet d'amiante placé dans cette cheminée, ce qui concentre dans cette partie un foyer de chaleur considérable, et met promptement en ébullition l'eau dont on a précédemment rempli la chaudière évaporatoire *m*, jusqu'au trop-plein *o*, et fournit, au bout de dix minutes, de la vapeur, qui soulève la soupape *c'* et qui s'échappe par cette soupape par intervalles, jusqu'à ce qu'en ouvrant le robinet du tuyau *x*, elle se précipite avec la plus grande promptitude dans ce tuyau, et se rend dans la cassolette *o'*, fig. 1re. et 2e., ou bien dans celle *q'*, fig. 4e., selon que l'on administre le bain dans le réceptacle ou de la manière indiquée dans la fig. 4e.

Les matières contenues dans les cassolettes sont des plantes aromatiques ou toute autre substance dont le principe peut être réduit à l'état gazeux.

Les choses ainsi préparées, lorsqu'on veut administrer un bain ordinaire, on place la cassolette *o'* sous le siége *n'*, au centre du réceptacle; on dispose en avant l'escabelle *p'*, on élève le réceptacle jusqu'à la hauteur de trois pieds, on couvre l'ouverture su-

Digitized by Google

périeure du réceptacle, et on lâche la vapeur jusqu'à ce que ce réceptacle soit échauffé : alors on le baisse jusqu'à la hauteur de dix-huit pouces, le malade s'y introduit, s'assied sur le siége ; on élève de nouveau le réceptacle jusqu'à ce qu'il soit au niveau du cou du malade, autour duquel s'adapte parfaitement le couvercle du réceptacle ; le malade se dépouille du peignoir qui le couvrait jusqu'alors et le jette au dehors par une ouverture pratiquée à cet effet : de cette manière le malade est exposé à l'action d'une vapeur dont le degré de chaleur est modifié à volonté.

Pendant ce temps, on introduit par un tuyau la vapeur dans la bassinoire, que l'on porte dans le lit du malade : de sorte que ce lit est en état de recevoir le malade aussitôt qu'il a pris son bain.

Digitized by Google

986.

28 *février* 1815.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des poêles de nouvelle construction,

Au sieur Fonzi, à Paris.

Le principe de ces poêles consiste en un plateau inférieur et circulaire *a*, fig. 1re., *Pl.* 15e., monté sur des pieds; au milieu est un cylindre creux *b*, pour recevoir une marmite, surmontés d'un second plateau *c*, au centre duquel est une corbeille *d*, à jour, contenant du combustible; cette corbeille est enveloppée de toute part par une cloche en fonte *e*, qui se ferme avec une ou deux portes à charnières *f*, décorées. La cloche est munie, à sa partie supérieure, d'un tuyau *g* pour la sortie de la fumée, et d'un vase *h*, plus ou moins élégant, qui sert à la décorer.

Sous le plateau inférieur *a*, est un cendrier *i*, dont on voit le plan, fig. 2e., et qui est surmonté d'une grille, fig. 3e., qui se loge dans une coulisse pratiquée sous le plateau *a*.

Entre les deux plateaux *a*, *c*, est une série de casseroles *k*, qui sont plus ou moins larges, et qui ont la forme de tiroir conique.

Au lieu de deux plateaux, il peut y en avoir un plus grand nombre, montés de la même manière que ceux dont on vient de

Digitized by Google

parler, et placés horizontalement sur des cylindres creux, comme on le voit en élévation, fig. 4e. Dans cette figure, la moitié des casseroles, entre les deux plateaux inférieurs, sont remplacées par un vase demi-circulaire *l*, contenant de l'eau, et destiné, à l'aide du tube *m*, à fournir de la vapeur à des cylindres *n* munis de soupapes.

Des cylindres *o*, placés à droite sur un tréteau *p*, reçoivent et conduisent la vapeur.

Ce poêle peut encore se disposer comme dans la fig. 5e., où la colonne *q* est surmontée d'un four circulaire *r*.

La fig. 6e. représente, en plan et en élévation, un plateau circulaire, garni, monté sur pivot et roulettes, et destiné à être servi sur table.

Digitized by Google

987.

6 *mars* 1820.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un tour mécanique et universel, destiné à construire et perforer les essieux et boîtes de voitures,

Au sieur P. Groves, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 16e., fig. 1re. Élévation latérale du tour.

Fig. 2e., Plan.

a, Banc à coulisse d'une seule pièce en fonte.

b, Support à coulisse portant un des arbres à pointe du tour.

c, Support à coulisse portant l'arbre à pointe *d*.

e, Roue d'engrenage pour tourner les boîtes des roues de voiture.

f, Grande poulie dont l'arbre porte un pignon *g*, qui engrène la roue *e*.

h, Chariot à coulisse et à double manivelle servant à tourner, cylindrique et conique; les diamètres se déterminent par un cadran à aiguille *i*. Sur ce chariot est un plateau à coulisse *k*,

Digitized by Google

marchant en divers sens au moyen des manivelles, et portant les outils à tourner le fer.

l, Essieu disposé sur le tour pour être tourné.

m, Support à douille et à vis.

Explication des détails.

n, Vues, de face et de profil, du mandrin qui tient la boîte de fer à percer, que l'on voit en coupe sous la lettre *o*.

p, Équarissoir pour percer les boîtes.

q, Vues, sur les deux faces et de profil, d'un petit plateau en cuivre, muni de deux vis *r*, et servant à tourner creux.

s, Vues, de face et de profil, d'une grande plate-forme pour dresser des tables en fer et les percer à jour.

t, Outil servant à forer des trous dans les cercles des roues.

Ce tour peut être mis en mouvement par un seul homme.

Digitized by Google

988.

16 *mars* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une platine de fusil à double système,

Au sieur Albert RENETTE, fabricant d'armes, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 12e., fig. 1re. LA platine vue de face.

A, Chien à marteau.

B, Bassinet servant de piston; on le voit dessiné de profil et en coupe longitudinale, fig. 2e.

C, Couvre-feu-porte-amorce, vu en coupe, fig. 3e.

En remplaçant les trois pièces précédentes A, B, C par celles représentées aux détails sous les lettres D, E, F; on aura une platine ordinaire.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Fig. 4e., Platine vue extérieurement.

Fig. 5e., La même platine vue intérieurement.

G, Chien à piston servant de noix; on le voit dessiné séparément, fig. 6e.

Digitized by Google

H, Bassinet représenté en coupe longitudinale, fig. 7^e.; on y voit le grain d'amorce.

I, Piston.

En supposant que le chien G, de la fig. 4^e. passe du côté de la platine opposé à celui sur lequel on le voit dans cette figure, on aura un chien à piston, qui ne servira pas de noix, mais qui pourra s'adapter à la platine à double système.

Digitized by Google

989.

20 *janvier* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un casier cylindrique à pivot, appelé *volumen*, pouvant former un corps de bibliothèque et des armoires mobiles et transportables,

Au sieur RIPAULT, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 17^e., fig. 1^re. CASIER cylindrique, vu dans son entier et monté sur son pied.

Fig. 2^e., Coupe verticale.

Fig. 3^e., Plan du plateau ou disque inférieur du cylindre.

Fig. 4^e., Plan du plateau supérieur.

Fig. 5^e., Coupe horizontale suivant A B, fig. 1^re.

Fig. 6^e., Boîte en forme de polyèdre, servant d'enveloppe au cylindre casier, et indiquant le moyen d'en opérer la fermeture.

Fig. 7^e., Plan des parties supérieure et inférieure de l'enveloppe, qui se ferme en haut et en bas par un crochet à piton.

Fig. 8^e., Plan indiquant la manière dont s'ouvre l'enveloppe.

Digitized by Google

Fig. 9e., Plan du pied qui supporte le cylindre-casier.

Fig. 10e., Arbre en fer sur lequel tourne le cylindre.

Fig. 11e., Plan de l'une des tablettes du casier.

Fig. 12e., Coupe verticale d'une espèce de boîte destinée à recevoir l'extrémité supérieure de l'axe.

a, Cylindre-casier entouré de son enveloppe *b*, et porté sur un pied triangulaire *c*, représenté en plan, fig. 9e.; ce pied est muni, en dessous, de boulets *d*, qui lui donnent la facilité de se mouvoir en tout sens.

e, Manchon en bois, dont l'objet est de fixer sur l'axe l'enveloppe *b* du casier; ce manchon est représenté aux détails sur deux faces et sous la même lettre *e*.

f, Broche de fer traversant le manchon et l'axe pour empêcher ce manchon de tourner.

Le manchon *e* est fixé à la base *g*, fig. 1re., de l'enveloppe du casier par un disque en fer vu en plan et de profil, fig. 13e., sur lequel sont deux petites broches, qui se logent dans une rainure pratiquée sur le manchon.

h, Plateau formant la base inférieure du cylindre, la fig. 3e. en montre le dessous. Il est garni d'un fort triangle en fer *i*, fixé par des vis, et reçoit à son centre l'arbre *k*.

l, Plateau fermant la partie supérieure du cylindre; il est vu en plan par-dessus, fig. 4e., où se trouve fixée, par des vis, une traverse en fer *m*, portant un petit axe supplémentaire *n*. (*Voyez* les détails.)

Au centre du cylindre-casier *a* et dans toute sa longueur, est réservé un espace cylindrique *o*, qui traverse les plateaux *h*, *l*, comme on le voit, fig. 2e., 3e., 4e. et 5e., et dans lequel se trouve logé l'arbre vertical *k*, en fer, sur lequel tourne le cylindre. Cet arbre se fixe au pied *c*, fig. 1re. et 9e., entre un écrou *p*,

Digitized by Google

et une embâse, fig. 10e.; il porte à sa partie supérieure un second écrou *q*, qui empêche le diaphragme *r*, fig. 2e., de dépasser cet arbre quand on élève le cylindre. Des trous *s*, fig. 10e., pratiqués horizontalement dans l'arbre *k*, permettent d'élever le cylindre à la hauteur désirée.

t, Tablettes que l'on voit en place, fig. 5e., et séparément, fig. 11e.; elles sont échancrées sur le bord extérieur, pour donner la facilité de prendre les papiers qu'on a placés dessus.

u, Faux cylindre composé de boîtes assemblées circulairement et maintenues par un fil de laiton; il est destiné à retenir les cartes ou bulletins qui pourraient s'enfoncer trop avant dans les cases.

v, Montans qui séparent les tablettes; ils ne s'enfoncent pas jusqu'au faux cylindre, et laissent entre ce cylindre et eux un espace circulaire *x*.

Chaque tablette peut, au besoin, se partager dans sa largeur, au moyen de petites planchettes verticales munies en dessous d'une petite broche de fer, qui est reçue dans les trous *y*, pratiqués dans chaque tablette.

z, Montans en fer rond, s'élevant verticalement du fond inférieur du cylindre jusqu'au fond supérieur, pour consolider l'assemblage; ces montans, au nombre de six, sont placés derrière les planches qui séparent les tablettes, comme on le voit dans les fig. 3e., 4e. et 5e.

Le cylindre-casier repose, à sa partie inférieure, sur une rondelle mobile en cuivre enfilée sur l'axe, et appliquée elle-même sur une autre bague de même métal, fixée sur l'axe par une broche de fer semblable à celle que l'on voit en *f*, fig. 1re.

a', fig. 12e., Boîte cylindrique en acier fondu, destinée à recevoir le sommet de l'axe; elle est percée obliquement d'un petit trou, qui permet d'introduire quelques gouttes d'huile sur le bout

Digitized by Google

de l'axe. Quatre branches b', faisant partie de cette boîte ou crapaudine, permettent de la fixer sur un cylindre en bois c', de six à huit pouces de diamètre, foré dans toute sa longueur, et placé au centre du grand cylindre-casier.

d', Pièces en fer ou en cuivre servant à diriger l'arbre.

e', Tablettes reposant contre le cercle intérieur.

Le cylindre-casier à pivot que l'on vient de décrire, peut être disposé, par l'arrangement de ses tablettes, de manière à former un corps de bibliothèque, au moyen duquel, sans changer de place, on pourrait faire passer tous les livres devant soi; il peut aussi servir d'armoire commode à l'usage du naturaliste, de l'antiquaire et autres; on pourrait encore appliquer sur un cylindre de ce genre, construit à jour, des cartes de géographie qu'on est obligé de tenir roulées.

Construit en petit, il peut être placé sur un bureau ou sur un pied, comme un pupitre, dans un cabinet de travail.

Digitized by Google

990.

16 *mars* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre au grillage des étoffes,

Au sieur GODART.

Explication des figures.

Pl. 18e., fig. 1re. ELÉVATION latérale du côté de la porte du fourneau.

Fig. 2e., Coupe verticale, par un plan parallèle à la figure précédente.

Fig. 3e., Vue par le bout, du côté opposé au fourneau.

a, Barre de détente.

b, Poulie d'échappement.

c, Roue en bois portant des broches, qui s'engagent dans la poulie d'échappement *b*.

d, Roue verticale d'angle, engrenant les deux roues horizontales *f*, *g*. L'arbre de la roue *g* passe à travers l'arbre *e*, qui porte le plus petit des cercles *e'*, garnis de brosses.

h, Cylindre sur lequel est montée la pièce d'étoffe à griller.

i, Cylindre garni de cardes et portant à son extrémité une poulie à gorge.

Digitized by Google

j, Six cylindres de pression pour tendre l'étoffe.

k, Châssis qui dirige la poulie régulatrice *n*, dont une partie *a'*, fig. 3e., est fixée sur l'arbre, et l'autre *b'*, poussée par la barre *m*, s'engage progressivement dans la partie *a'*.

l, fig. 3e., Équerre attachée au châssis *k*, et conduisant la barre *m*.

o, Pignon monté sur l'axe de la poulie régulatrice *n*, et commandant la grande roue *p*, qui imprime le mouvement au rouleau *q*, sur lequel vient s'enrouler la pièce d'étoffe *c'*. Ce rouleau peut se retirer à volonté.

r, Ventilateur à trois ailes.

s, Poulie pour tendre la corde; elle est montée au bout d'une pièce coulante qui lui sert de chape.

t, Levier sur lequel est une autre poulie de tension.

x, Troisième poulie de tension.

u, Sept cylindres conducteurs de l'étoffe.

v, Châssis s'abaissant, à volonté, sur le fourneau, au moyen d'une vis de rappel *d'*.

y, fig. 2e., Cylindre à brosses, au bout duquel est une poulie *z* fig. 1re.

f', Le grand cercle garni de brosses.

Digitized by Google

991.

23 *mars* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine à feu propre à élever l'eau par aspiration et par compression,

Au sieur DEGRAND, à Marseille, département des Bouches-du-Rhône.

Explication des figures, Pl. 15e.

a, fig. 1re. CHAUDIÈRE.

b, Siphon renversé, contenant du mercure ou tout autre liquide qui ne bout qu'à une haute température.

c, Condenseur.

d, Niveau des basses eaux.

e, *f*, Tuyaux dans lesquels s'élève l'eau.

La chaudière *a* et le siphon *b* sont enclavés dans le fourneau; la chaudière est exposée à l'action immédiate du feu pour fournir la vapeur, tandis que le siphon et le liquide qu'il contient ne sont chauffés que pour éviter le refroidissement de la vapeur.

La condensation s'opère par une application extérieure d'eau froide sur le condenseur, qui est composé d'une multitude de

Digitized by Google

tuyaux minces presque capillaires. On peut recueillir l'eau distillée provenant de la condensation des vapeurs, et s'en servir dans la chaudière pour éviter qu'elle s'encroûte, et aussi parce que cette eau est, à très-peu près, purgée d'air.

Trois robinets sont établis en g, h, i, et deux soupapes en k, l.

En ouvrant les trois robinets, la vapeur s'introduit dans le condenseur et en expulse l'air. Alors, si on laisse bouillir la chaudière pendant un temps assez court, on purge d'air l'eau qu'elle contient. On peut faciliter l'expulsion de l'air hors de l'appareil, en tenant ouvert un robinet placé en m.

L'appareil étant purgé d'air, si l'on ferme les robinets g, h, i, et qu'on donne l'eau de condensation, le vide s'établit dans le condenseur, et le mercure s'élève dans la branche du siphon qui communique avec le condenseur : dès ce moment, il s'établit dans le tuyau e une aspiration, qui détermine l'ascension des basses eaux. C'est de cette manière que s'établit l'équilibre que le vide avait troublé.

On saisit cet instant pour débarrasser le condenseur de l'eau produite par la condensation de la vapeur; il suffit, pour cela, d'ouvrir le robinet i, qui la laisse couler. L'air ne peut entrer dans le condenseur par l'orifice de ce robinet, puisque le siphon, qui est constamment plein d'eau, a trente-six pieds de hauteur.

Quand l'eau est écoulée, on ferme le robinet i, et immédiatement après on ferme h et on ouvre g. La vapeur qui passe de la chaudière dans le siphon refoule le mercure dans la branche opposée, l'air retenu entre le mercure et l'eau est comprimé et monte dans le tuyau f, en traversant la soupape l.

Ainsi, le jeu alternatif des robinets établit l'oscillation du mercure dans le siphon b, et cette oscillation décide l'ascension des basses eaux par aspiration lorsqu'on fait le vide, et par refoulement lorsqu'on donne la vapeur.

Digitized by Google

Pour que la vapeur surmonte la résistance qui s'oppose à son passage de la chaudière dans le siphon, elle doit être à une température plus élevée que celle de l'eau bouillante; on doit donner au siphon *b* une hauteur telle qu'on ne puisse craindre que le mercure, dans ses oscillations, s'élance hors du siphon. Cette hauteur se détermine d'après la température à laquelle on veut que la machine fonctionne.

Les soupapes *k*, *l* jouent par la seule action de l'aspiration et du refoulement des eaux ascendantes.

Le mouvement des robinets *g*, *h* est pris sur un flotteur, qui surnage au-dessus du mercure, comme on le voit en *n*, fig. 2^e^.; ces deux robinets peuvent être remplacés par un seul, tel que celui représenté, fig. 3^e^. Le bout du bouchon de ce robinet est percé au centre d'un trou *o*, qui se joint à une ouverture *p*; le boisseau est percé de deux orifices, qui communiquent l'un avec la chaudière, l'autre avec le condenseur. L'ouverture *p* du bouchon correspond alternativement à l'un ou à l'autre de ces orifices; en sorte qu'il suffit de faire faire un quart de tour au bouchon pour changer les communications.

Le bout percé du bouchon, auquel est adapté un petit levier *q*, fig. 2^e^., est enfermé dans le siphon à mercure.

Le flotteur *n* est surmonté d'une tige *r*, réunie au levier *q* par une chaîne. Lorsque ce flotteur, en baissant, est sur le point de terminer sa course, il pèse sur la chaîne et fait faire au robinet un quart de tour. Ce robinet reste dans cette position jusqu'à ce que le flotteur, dans son ascension, parvenu presque à sa plus grande hauteur, heurte avec sa tige le levier *q*, et change les communications.

Le robinet est maintenu en place par un ressort qui appuie sur le bout *s*, fig. 3^e^., de ce robinet.

Digitized by Google

Le robinet *i* prend son mouvement de celui que l'on vient de décrire.

Le tuyau de communication entre la chaudière et le siphon à mercure porte un robinet *t*, fig. 1re.; un robinet *u* est également adapté sur le tuyau qui établit la communication entre le siphon et le condenseur. En graduant l'ouverture de ces robinets, on peut accélérer ou retarder le jeu alternatif de la machine.

L'eau ascendante est reçue dans une caisse *v*, munie d'un flotteur *y*, d'où elle s'écoule par un orifice inférieur *x*.

Le flotteur monte dans le cas de mouvement accéléré de la machine, et descend dans le cas contraire; c'est lui qui détermine l'ouverture des robinets *t*, *u*.

En supprimant le condenseur, on obtient une machine, fig. 4e., d'une construction plus simple et moins coûteuse, mais qui n'agit utilement qu'à une haute température, et qui brûle plus de combustible pour produire le même effet. Dans ce cas, le tuyau *u* de la fig. 1re. est remplacé par un tube *z*, qui établit communication entre le siphon et l'atmosphère.

Toutes les lettres qui, dans la fig. 4e., sont les mêmes que dans les fig. 1re. et 2e., désignent les mêmes objets.

La soupape *k*, fig. 4e., plonge dans les basses eaux, au-dessous de leur niveau *a'*.

Lorsqu'on introduit la vapeur dans le siphon, les basses eaux, refoulées, arrêtées par la soupape *k*, montent dans le tuyau *f*, et la soupape *l* s'oppose à leur retour. Si dans ce moment le robinet *b'*, qui est celui décrit fig. 3e., fait un quart de révolution sur lui-même, il ferme la communication entre le siphon et la chaudière, et la vapeur renfermée dans le siphon s'élance dans l'atmosphère. La pression qui s'exerçait dans le tuyau *e* n'ayant

Digitized by Google

plus lieu, les eaux basses obéissent à la pression atmosphérique, et montent dans le tuyau *e* jusqu'à leur niveau. Le robinet *b'* fait alors un quart de tour, la vapeur s'introduit de nouveau dans le siphon, et détermine l'ascension d'une nouvelle quantité d'eau et ainsi de suite.

La pression de la vapeur dans la chaudière est limitée par des soupapes de sûreté, adaptées au couvercle.

Si l'on craint l'oxidation du mercure dans le siphon *b*, on peut la prévenir par une couche d'huile grasse, qui surnage à la surface dans les deux branches du siphon.

On peut concevoir une machine hydraulique à vapeur d'une construction encore plus simple que les précédentes. Telle est celle représentée fig. 5e., où les mêmes lettres que dans les figures précédentes y représentent les mêmes objets.

c' est un tuyau qui joint la chaudière au tuyau d'ascension *e*; il est ouvert par en haut à l'atmosphère.

Lorsque, dans cette machine, le robinet *b'* permet à la vapeur de s'introduire dans le tuyau *c'*, il bouche en même temps tout accès à l'air; dès cet instant, il s'établit dans le tuyau *c'* la même pression que dans la chaudière. La vapeur, qui est plus légère que l'air, occupe la partie supérieure de ce tuyau, et comme cette partie est dans le fourneau, la vapeur ne s'y condense pas. Au-dessous de la vapeur est l'air chaud; l'air froid tombe dans la région inférieure, où il est en contact avec un morceau de bois ou de liége, ou plutôt avec une couche d'huile grasse qui surnage au-dessus de l'eau. Pour empêcher le refroidissement de la partie intermédiaire du tuyau *c'*, on peut le revêtir de bois.

La pression qui s'exerce dans le tuyau *c'* détermine l'ascension de l'eau dans le tuyau *f*. Lorsque l'eau est montée, le robinet fait un quart de tour; la vapeur contenue dans le tuyau *c'* se répand dans l'atmosphère, et les basses eaux remontent à leur

Digitized by Google

niveau ; le robinet b' fait de nouveau un quart de tour et le jeu de la machine recommence.

Pour mouvoir le robinet b' et régler la machine, on se sert du pendule, fig. 6e., suspendu au point fixe d'; l'eau ascendante choque une palette e', adaptée au pendule et le fait osciller. On arrête la lentille près ou loin du centre de suspension, suivant la vitesse que l'on veut obtenir dans le jeu de la machine.

Les robinets t, u, dont on peut se passer, servent à graduer l'introduction de la vapeur dans le tuyau c', et le lancement de la vapeur hors de ce tuyau.

Le jeu de ces deux robinets est communiqué par le pendule, fig. 6e.; les ouvertures qui donnent passage à la vapeur s'agrandiront lorsque le pendule décrira de petits arcs, et diminueront dans le cas contraire.

Digitized by Google

992.

31 *mars* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des appareils de fermetures dits *autoclaves*, destinés à remplacer, avec une très-grande économie, les marmites dites *pots-au-feu*, à extraire la graisse et la gélatine des os, et applicables dans plusieurs procédés des arts économiques,

Au sieur LEMARE, à Paris.

Description.

Pl. 4^e^., fig. 1^re^. VUE en élévation d'un de ces appareils complet.

Fig. 2^e^., Plan dans lequel le couvercle est enlevé.

a, Corps de la marmite, terminé à sa partie supérieure par un rebord ovale *b*, fait de manière à laisser entrer dans l'intérieur de la marmite une plaque ovale plus large de trois lignes, qu'on fait entrer par son plus petit diamètre et qu'on tourne ensuite : de sorte qu'elle ferme l'ouverture et la déborde intérieurement par-tout, de trois lignes.

Sur le rebord, et à deux points opposés, sont ménagés deux mamelons *c*, percés pour recevoir une anse. Un petit prolonge-

Digitized by Google

ment *d*, demi-circulaire, s'emboîte dans une échancrure correspondant de la plaque circulaire au couvercle : son objet est de fixer cette plaque et de l'empêcher de tourner.

Fig. 3e., Plan de la plaque ovale, s'appliquant dans l'intérieur de la marmite, sur le rebord *b*. Fig. 1re. et 2e., son épaisseur dépend de son diamètre; une ligne suffit pour un diamètre de cinq à six pouces. Lorsqu'on voudra donner à cette plaque plus de résistance, on pourra la faire concave.

e, Petit tube fort épais d'un pouce de hauteur, pratiqué au centre de la plaque, fig. 3e., et recevant une soupape, représentée sur deux faces, fig. 4e., composée de trois parties : la première, *f*, qui est la soupape proprement dite, a quatre à cinq lignes de hauteur; son plus petit diamètre est de deux lignes, et le plus grand de cinq lignes.

La seconde partie est la tige cylindrique *g*, qui est assez longue pour dépasser d'une ligne ou deux l'écrou cylindrique, dessiné en élévation et en plan, fig. 5e., d'un pouce de haut, taillé dans la moitié inférieure de sa hauteur en forme d'écrou, pour se visser sur la partie extérieure du petit tube *e*, muni à cet effet d'un pas de vis.

La troisième partie de la soupape est un plateau *h*, ou chapiteau circulaire d'un pouce et demi de diamètre, percé au centre d'un trou de deux lignes de diamètre, pour recevoir une tige attachée à un poids de plomb de quatre onces, disposé lui-même à recevoir un pareil poids. La soupape tout entière, y compris son chapiteau, pèse aussi quatre onces.

Deux trous sont pratiqués latéralement près de l'extrémité supérieure de l'écrou pour donner passage à la vapeur lorsque la soupape se lève.

Fig. 6e., Plaque circulaire façonnée, un peu convexe, pour augmenter sa résistance à l'effort que fait sur son centre l'écrou,

Digitized by Google

fig. 5e., qui la presse. Cette plaque est percée au centre d'un trou circulaire *i*, pour laisser passer le tube *e*, qui doit la passer suffisamment pour donner prise à l'écrou, fig. 5e.

k, Petit tube de trois à quatre lignes de diamètre sur autant de longueur, servant à loger la tige *h'*, fig. 1re. et 3e., qui, étant aussi retenue sur le tube *e*, se trouve fixée avec la plaque ovale, fig. 3e., de manière que cette plaque et la plaque circulaire ne peuvent plus tourner qu'ensemble.

Le petit tube *k* est terminé par un rebord qui permet de le saisir et de le retenir lorsqu'on veut élever la plaque circulaire ou la séparer tout-à-fait de la plaque inférieure; il a aussi, dans toute sa longueur, dans deux côtés opposés, une coulisse ou rainure, qui est coupée à angles droits par la petite traverse ou barre qui termine la tige *h'*.

l, Deux petites échancrures destinées à recevoir les prolongemens *d* des mamelons *c*, fig. 1re. et 2e.

Manière d'adapter le couvercle à l'appareil.

On commence par assembler les deux plaques, fig. 3e. et 6e., en passant celle de dessus, fig. 6e., qui, à la rigueur, pourrait n'être qu'un croisillon, dans le tube de la soupape et dans la tige *h'*, fig. 3e., qui doit être assez longue pour permettre aux deux plaques de s'écarter convenablement.

Les deux plaques ainsi assemblées forment ce que l'on appelle le couvercle. On prend ce couvercle par la broche *h'*, on présente le grand diamètre vis-à-vis le petit, on fait entrer l'un des côtés oblongs, ensuite l'autre, et on tourne jusqu'à ce que les deux mamelons *c*, pratiqués sur le rebord de la marmite, et les deux échancrures de la plaque, fig. 6e., se répondent. Le couvercle ainsi arrêté, on soulève, au moyen de la tige *h'*, la partie infé-

Digitized by Google

rieure où est le canon de la soupape. On met l'écrou, que l'on serre, soit avec la main, soit avec une broche métallique, que l'on place dans les deux trous latéraux pratiqués près de son sommet. Enfin, on met la soupape, que l'on change ensuite suivant le genre de cuisson qu'on veut faire, observant pour règle de ne jamais dépasser le *maximum* qui aura été fixé pour chaque appareil.

Application de l'appareil à la cuisson des os déjà bouillis, pour en obtenir du bouillon, de la graisse et de la gélatine.

La cuisson peut se faire avec un poids pareil à celui que demande une soupape d'une livre; elle est terminée en une, deux, ou trois heures, selon l'état où l'on veut que les os soient réduits pour donner la quantité et la qualité du bouillon gélatineux que l'on a remarqué être le plus avantageux ou le plus de son goût.

L'ébullition une fois obtenue, il faut un feu extrêmement modéré; le jeu de la soupape indique si le feu doit être augmenté ou diminué. Trois poids s'ajoutant et s'enlevant l'un après l'autre donnent les moyens de connaître l'état de la vapeur. La soupape pèse seule deux onces, chacun des poids que l'on ajoute successivement est de cinq onces.

La cuisson achevée, on retire l'appareil d'auprès du feu, on en laisse abaisser la température; ou, si l'on est pressé, on ôte successivement les poids, on décante et on laisse reposer ou clarifier.

Le bouillon d'os est aromatisé avec du bouillon de viande ou autres aromates.

Lorsqu'on a clarifié et réduit le bouillon à la consistance de sirop, on emploie les procédés ordinaires de clarification et de dessiccation. Quant aux moyens d'évaporation, ils consistent en une large boîte de cuivre étamée, divisée intérieurement par des cases transversales de quatre lignes de profondeur, sur quinze

Digitized by Google

lignes de large ; à l'une des extrémités de chaque plaque transversale est une ouverture d'une ligne pour laisser passer le liquide à évaporer.

Le sirop, plus ou moins concentré, sort de l'autoclave, qui est fermé hermétiquement, et que l'on incline à cet effet, pour passer dans la boîte que l'on vient de décrire, par un tube placé à la partie supérieure.

On peut, avec l'appareil décrit ci-dessus, former de grandes manufactures de gélatine sèche.

On peut encore pratiquer à cet appareil deux ouvertures, l'une à la partie supérieure, de quatorze à quinze pouces de diamètre, destinée à charger l'appareil d'eau et d'os ; l'autre, vers la partie inférieure, par laquelle on retirera le marc des os : huit à neuf pouces de diamètre suffiront pour cette ouverture.

Il faudra toujours faire attention de placer entre la plaque fermante intérieure, et le rebord supérieur contre laquelle elle s'applique, du carton ou du feutre.

L'autoclave pourra être employé dans les appareils de teinture, de distillation, de chimie, de pharmacie et en général dans tout appareil où une ouverture d'une certaine grandeur est nécessaire pour introduire et retirer les matières destinées à être travaillées à la chaleur humide au degré de l'eau bouillante et au-dessus.

Lorsque ces matières auront besoin d'être remuées, elles le seront facilement au moyen d'un moulinet intérieur, qu'on fera mouvoir au dehors à l'aide d'une manivelle.

Le rouge d'Andrinople pourra s'obtenir, par ce procédé, d'une manière à-la-fois certaine et plus économique que par les moyens ordinaires.

Digitized by Google

Application de l'autoclave à une cafetière.

Une cafetière fermée avec une soupape comme celle décrite, fig. 4e., extraira toute la substance du café, qui pourra n'être que légèrement concassé.

Aussitôt que la soupape siffle et lâche de la vapeur, on la charge d'un poids de deux onces et on attend que la vapeur reparaisse : alors on retire la cafetière, on laisse reposer, on décante, et on peut dès ce moment jeter le marc, après l'avoir lavé, si l'on veut, avec de l'eau que l'on conserve pour avoir une autre cuisson.

Application de l'autoclave contre le feu des cheminées.

Au sommet de la cheminée est une porte de tôle mobile, ou trape, que l'on ferme d'en bas au moyen d'une chaînette.

Le bas de la cheminée est préparé pour recevoir la fermeture hermétique ; un cadre de fonte *a*, fig. 7e., est arrêté dans la maçonnerie pour recevoir une plaque *b*, un peu convexe et plus large d'un pouce, tout autour, que le cadre *a*. Avant de présenter cette plaque, on fait passer dans la cheminée le croisillon, fig. 8e. ; on applique les extrémités de ces branches contre le cadre, l'on présente la plaque *b*, et l'on tourne la vis, qui attire le croisillon qui lui sert d'écrou. De cette manière, l'air extérieur ne pouvant plus pénétrer dans la cheminée, le feu s'éteint promptement.

La fig. 9e. représente séparément la vis et le levier qui sert à la tourner.

On peut encore appliquer l'autoclave à la conservation de la chaux, du plâtre, des grains, des viandes et de toutes les substances qui se corrompent par le contact de l'air ; il suffit pour cela de pratiquer, au sommet, des pièces murées de toute part, avec autant d'ouvertures autoclaves que l'on voudra, et de ré-

Digitized by Google

server à la partie inférieure une ou plusieurs ouvertures, pour enlever en totalité ou en partie les denrées conservées.

Le principe de cet appareil peut aussi servir à enfermer des liquides dans des tonneaux; on y pratique alors une ou plusieurs ouvertures selon le besoin, lorsque le tonneau est plein; mais au lieu de carton, on fait usage d'une rondelle de cuir qu'on serre de dedans en dehors. La pièce qui contient le liquide peut, dans cet état, être tournée dans tous les sens sans jamais rien perdre par ses ouvertures; mais il faut avoir soin de la tenir toujours pleine. Le bois servira de matière à la fermeture, et il suffira que la vis et l'écrou soient en fer.

Les blanchisseries à la vapeur peuvent avoir des couvercles autoclaves en bois ou en fonte.

Une préparation particulière de l'amiante fournissant les moyens de remplacer le cuir et le carton dans les fermetures, l'autoclave peut être employé à fermer des appareils à chaleur sèche.

Un des caractères distinctifs de cette invention est de prendre le point d'appui dans l'intérieur; elle rend inutiles presque tous les lutages.

Si l'on a besoin d'une pression qui pousse de l'intérieur à l'extérieur, comme elle a lieu dans la machine à vapeur, il sera facile de se la procurer; à la place de la plaque interne, fig. 3e., on formera une plaque semblable ou rectangulaire, mais ressemblant à une boîte de cinq à six pouces de profondeur; cette boîte, susceptible d'être remplie de liquide, a, comme la plaque, fig. 3e., dans le milieu une vis façonnée pour recevoir un écrou. Un trou est pratiqué à la partie supérieure pour recevoir le liquide d'un tuyau dont l'effet est, lorsqu'il est plein, d'augmenter considérablement la pression de l'eau contenue dans la boîte. On conçoit que, d'après le principe de la pression de l'eau, cette boîte étant arrivée contre un cadre semblable à celui *a*, fig. 7e., par

Digitized by Google

l'écrou qui presse sur la plaque, fig. 6e., y sera plus fortement appliquée par la pression de l'eau.

Lorsqu'on veut ouvrir la grande capacité ainsi close, on desserre l'écrou, on lâche l'eau par un robinet adapté à la boîte, la pression cesse et l'on retire cette boîte.

Ce double emploi de la pression de l'eau et de la fermeture autoclave s'applique heureusement à la filtration des eaux et à faire passer les sirops, quelque épais qu'ils soient, à travers un grand nombre de flanelles ou de toiles.

La fig. 10e. représente un appareil destiné à recueillir l'arôme, ses formes et dimensions sont indifférentes.

a, Tube qui communique avec l'appareil fermé au moyen des pièces, fig. 3e., 5e. et 6e.

b, Tuyau horizontal ajusté à l'extrémité supérieure du tube *a*, et communiquant dans la bouteille *c*.

Si l'on fait cuire de la viande dans l'appareil, fig. 10e., l'humidité qui s'en dégage s'élève en vapeur avec l'arôme et passe avec lui dans la bouteille *c*, contenant une quantité d'eau plus ou moins grande, que l'on réserve pour aromatiser le bouillon d'os ou pour tout autre usage.

On voit que cet appareil peut aussi servir à la cuisson de divers alimens.

En appliquant les tuyaux *a*, *b* de la figure 10e. à l'autoclave, on peut placer cet appareil dans un salon, en conduisant le tuyau *b* dans une cheminée.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Fig. 11e., Appareil autoclave complet de nouvelle disposition.

Fig. 12e., Plateau ovale servant de couvercle intérieur; il est

Digitized by Google

tout autour de six lignes plus grand que l'ouverture qui forme l'entrée de la chaudière *a*, La force de la vapeur oblige ce plateau à s'appliquer intérieurement contre un rebord formant le couronnement de ladite chaudière.

b, Deux montans avec anneau mobile, fixés sur chaque côté de l'appareil; ils ont, à leur partie supérieure et intérieurement, une entaille pour recevoir les extrémités *c* d'une traverse, représentée aux détails, fig. 13e., destinée à consolider le plateau. Au milieu de cette traverse est une échancrure, pour recevoir le canon carré *d*, soudé au centre du plateau, fig. 12e., et terminé par une vis pour recevoir un écrou à oreilles.

e, Soupape qui pourrait sans inconvénient être placé au centre dans le canon *d*.

On peut remplacer le carton et le feutre, trop susceptibles de se déranger, de se mouiller et de se détériorer, par une lame de plomb soudée sur les bords de la partie convexe et intérieure du plateau, fig. 12e., et sous laquelle lame serait enfermé, en dessus du plateau, un carton épais, ou une étoffe convenablement préparée.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Délivré à M. Pillien, cessionnaire de M. Lemare.

Fig. 14e., La marmite autoclave perfectionnée, montée et fermée.

Fig. 15e., Plan de cette marmite sans la fermeture.

Fig. 16e., Couvercle de l'autoclave, vu en élévation.

Fig. 17e., Soupape sur sa tige.

Digitized by Google

a, fig. 14e. et 15e., Douille servant à loger la soupape, fig. 17e., et à introduire le liquide après qu'on a dévissé cette soupape.

b, fig. 16e., Le couvercle recevant à son centre la vis *c*, dont le pas est à gauche, pour pouvoir serrer en tournant à droite.

d, Guide qui oblige le couvercle à prendre sa place.

e, Traverse vers laquelle la vis à poignée *c* attire le couvercle *b*; cette traverse repose sur des supports à entaille *f*, fig. 14e.

g, Plan de l'écrou qui retient la soupape.

Une feuillure pratiquée extérieurement au couvercle *b* reçoit une rondelle de carton, remplaçant le carton qui auparavant couvrait tout le couvercle.

Digitized by Google

993.

2 *novembre* 1820.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une marmite à vapeur, ou nouvelle fermeture applicable aux vaisseaux employés dans les arts et l'économie domestique,

Au sieur FROGIER.

Explication des figures.

Pl. 14^e., fig. 1^re. COUPE verticale, par le centre, d'une marmite à vapeur, avec la nouvelle fermeture.

Fig. 2^e., Plan du couvercle ovale.

Fig. 3^e., Autre couvercle.

a, Soupape conique.

b, Guide de cette soupape.

c, Poids en forme de gland, pesant sur la soupape, dont la tige est taraudée dans le sommet du gland qui lui sert d'écrou.

Plusieurs trous pratiqués près de la pointe du poids *c* permettent le dégagement de la vapeur.

d, Écrou réunissant toutes les parties qui composent le mécanisme et le couvercle.

Digitized by Google

e, Longue vis creuse, dont la tête *f* forme une portée qui s'applique intérieurement contre le couvercle *g*.

h, Tourne-à-gauche, pour manœuvrer la fermeture.

i, Croisillon.

k, Jambes de force.

l, Douille.

m, Gorge dans laquelle est fixé du carton ou autre corps flexible.

n, Collet en fonte de fer entrant dans la gorge.

o, Poignées pour enlever le couvercle.

p, Marmite ordinaire.

Fig. 4e., Coupe verticale d'une seconde marmite, dans laquelle la fermeture diffère de la précédente.

Fig. 5e., Moitié de couvercle renversée.

Fig. 6e., Moitié de collet.

Les lettres qui, dans ces trois dernières figures, sont les mêmes que celles des figures précédentes, représentent les mêmes objets.

Fig. 7e., Plan du croisillon à quatre branches.

q, fig. 4e., Une des branches du croisillon recourbée à son extrémité.

r, Collets.

s, fig. 6e., Arrêts des crochets *t*, fig. 4e., du croisillon.

On peut encore disposer le couvercle sur la marmite, de manière que la jonction se fasse latéralement, et que, par le principe de la dilatation des métaux, qui est plus ou moins grande suivant leur nature et leur degré de chaleur, la gorge du couvercle, remplie de matière flexible, se presse contre les parois de la marmite.

Digitized by Google

994.

19 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un instrument appelé *chronomètre français*,

Aux sieurs LENORMAND, DUCLOS et PESCHOT, à Paris.

Description.

QU'ON suppose un levier *a b*, *Pl.* 17^e., placé contre un plan vertical *c*, *d*, *e*, *f*, porté par un axe fixé sur le plan et passant dans un trou *g*, pratiqué au milieu de la longueur du levier *a b*; qu'à l'une des extrémités *b*, par exemple, du levier, soit solidement fixée une boîte *h*, dans laquelle est renfermé un mouvement de montre, qu'on a disposé de manière qu'une roue, qui fait son tour en douze heures, soit fixée solidement au centre *i* sans qu'elle puisse tourner, et qu'à l'autre extrémité *a* du levier, soit fixé un poids *k*, qui fasse parfaitement équilibre à la boîte *h* et au mouvement que renferme cette boîte, on aura construit le *chronomètre*, qui marquera les heures sur un cadran tracé sur le plan vertical à l'aide d'une flèche ou d'un index quelconque, pratiqué à l'une ou à l'autre extrémité du levier.

En effet, un mouvement de montre rond, suspendu par son

Digitized by Google

centre, n'étant pas d'égale pesanteur dans toutes les parties de la circonférence, et le côté où se trouvent la fusée ou le barillet, ou simplement un barillet, pesant plus que le côté opposé qui ne contient que des pièces très-légères, il s'ensuit que si l'on dispose le calibre de façon que la roue du centre fasse un tour en douze heures, et que cette roue soit fixée par ses deux pivots, ou même par un seul, à la boîte *h*, de manière que cette roue ne puisse tourner, le mouvement, étant poussé par la force du ressort, tournera autour de la roue et entraînera le levier dans sa marche. Voici la démonstration de ce fait :

Représentons par le poids *l* la partie la plus pesante du mouvement, en vertu de la gravité, ce poids doit toujours se trouver dans la verticale qui passe par le centre *i* ; pendant que le mouvement marche, il tend toujours à éloigner ce poids de la verticale et l'entraîne de gauche à droite : alors ce poids s'éloignant continuellement du centre *g* du levier, rend cette partie plus pesante, et l'oblige à descendre jusqu'en *f* en entraînant le poids *k*, qui, en ce moment est en *d* ; et comme la montre marche d'un mouvement uniforme, elle a marqué trois heures depuis neuf jusqu'à douze.

On voit que quand l'aiguille est dans cette position, c'est-à-dire à l'instant que le mouvement est arrivé au point *f*, le poids *l*, représenté alors par *m*, est à son maximum d'éloignement du centre *g*.

Le mouvement continue à marcher pendant trois heures. Dans cette course, le poids *m* se rapproche continuellement et insensiblement du centre *g*, jusqu'à ce que la boîte *h* soit arrivée au point *c* ; alors le petit poids a pris la position *n*, et comme le poids *k* est invariable, il entraîne le mouvement, dont le poids est continuellement variable.

Le même effet a lieu depuis *c* jusqu'en *d*, et comme le petit

Digitized by Google

poids *n* se rapproche continuellement du centre *g*, jusqu'à ce que la boîte *h* soit arrivée en *d*, où le poids *n* a pris la position *o*; c'est-à-dire la place la plus près du centre, le poids invariable *k* entraîne la boîte *h* avec le mouvement qu'elle contient, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle soit revenue au point *e*, et qu'elle ait fait un tour entier. Le même jeu recommence toute la durée du temps que le ressort est monté. Lorsque ce ressort est en bas, on le remonte, et la machine continue à marcher avec la même régularité.

L'on voit d'après ce qui vient d'être dit que pendant que la boîte *h* parcourt le demi-cercle *d e f*, elle entraîne le poids, et qu'au contraire c'est le poids qui l'entraîne pendant que la boîte parcourt l'autre demi-cercle.

Si au lieu d'avoir fixé au centre *i* une roue qui fait sa révolution en douze heures, on en adapte une qui la fait seulement en une heure ou soixante minutes, le *chronomètre* fera un tour en une heure et pourra servir d'aiguille des minutes.

En se servant de ce dernier moyen, on fait marquer les heures de plusieurs manières différentes.

1°. En plaçant près du centre *g* une ou plusieurs chevilles qui agissent sur un rochet de douze, vingt-quatre ou quarante-huit dents, lequel est arrêté par un valet ou sautoir, on fera marquer les heures sur un cadran excentrique, en faisant sauter l'aiguille une, deux ou quatre fois par heure, et à volonté. Par un mécanisme analogue, on fera marquer les quantièmes du mois, ceux de la lune, les jours de la semaine, les noms des mois, etc.

2°. On fait encore marquer les heures et les minutes sur un cadran placé sur la boîte *h*; mais comme il importe que ce cadran présente toujours les heures douze et six dans une ligne verticale, quelle que soit la position du chronomètre, on est obligé d'imprimer un mouvement de rotation au cadran en sens inverse de

Digitized by Google

celui du chronomètre. Tout le mécanisme employé pour produire ce triplet effet consiste en trois roues d'égal diamètre, dont deux ont quarante-huit dents chacune, et la troisième cinquante-deux dents, et un pignon dont le nombre de dents est indéterminé. Au moyen de ces trois roues et du pignon, on fait marquer tout-à-la-fois les heures et les minutes, et on fait tourner le cadran de gauche à droite, pendant que le chronomètre marche de droite à gauche.

Au moyen de cet instrument, on fait marquer les secondes mortes, c'est-à-dire par un seul battement, sans aucune communication avec le mouvement placé dans la boîte *h*, et sans qu'on soit jamais obligé de remonter le rouage destiné à cette fonction. Voici le mécanisme qui remplit cet objet.

Sans apporter aucun changement au barillet ou boîte *h*, ni au mouvement que l'on suppose construit pour faire marquer les minutes au chronomètre, ainsi qu'on l'a décrit plus haut, on place un barillet ou boîte de même diamètre et de même hauteur à l'extrémité du levier *a*; dans cette boîte on met le petit mécanisme qui doit faire battre les secondes, et un poids, afin que le tout ensemble fasse équilibre à la boîte *h* et à son mouvement. Au devant de cette boîte est un cadran divisé en soixante parties égales, qu'une aiguille placée à son centre parcourt en une minute.

Le mécanisme en est facile à concevoir : au centre de la boîte est placé un axe roulant sur ses deux pivots, comme la roue du centre d'une montre ordinaire ; un poids excentrique est rivé sur cet axe, le centre de gravité de ce poids est aussi éloigné de l'axe, que peut le permettre le rayon de la boîte. Sur ce même axe est encore rivée une roue, qui achève sa révolution en soixante minutes, ainsi qu'on va le prouver. Cette roue, par un système ordinaire d'engrenage fait faire à une dernière roue à rochet, placée

Digitized by Google

librement sur le prolongement de l'axe de la première, un tour en une minute ; comme cette dernière roue a soixante dents, et qu'elle marche par saccades, elle porte une aiguille légère, qui marque les secondes sur le cadran. Voici comment le mouvement est imprimé à cette machine sans aucune communication avec la boîte *h*, et sans avoir jamais besoin d'être remontée.

On a supposé que tout le mécanisme contenu dans cette seconde boîte, plus le cadran et l'aiguille, faisaient équilibre à la boîte *h*, et remplaçaient le poids *k* ; on en ajoute même un, s'il est nécessaire : alors le mouvement imprime la marche au chronomètre de la même manière qu'on l'a indiqué, c'est-à-dire un tour en soixante minutes ; mais le chronomètre ne peut marcher sans écarter de la verticale le poids fixé à l'axe de la roue du centre de la seconde boîte ; ce poids tend toujours à revenir dans la verticale : dans ce mouvement, il fait tourner la roue à laquelle il est fixé, tout le système marche, et l'aiguille indique par saccades les secondes sur le cadran, puisqu'elle est mue par un sautoir.

On emploie aussi le même mécanisme dans une aiguille des minutes ; pendant que la pendule marche, elle fait faire une révolution à l'aiguille en soixante minutes ; mais le poids qui fait battre les secondes est sorti de la verticale ; il tend à y rentrer, et fait battre les secondes sur le cadran que porte l'aiguille de la même manière qu'on vient de l'indiquer.

D'après tout ce qui vient d'être dit, on voit que l'on peut faire faire au chronomètre telle révolution qu'on voudra, et qu'il suffit pour cela que le mouvement qui donne l'âme à la machine soit disposé de manière que la roue qui est au centre, et autour de laquelle le mouvement tourne, fasse sa révolution dans le temps qu'on se propose de la faire faire au chronomètre, celui-ci suivant toujours exactement la marche de cette roue. Ainsi, plus de dif-

Digitized by Google

ficulté pour lui faire marquer les phases de la lune, ses divers mouvemens, ceux des planètes, etc., etc. Tous ces divers mouvemens découlent du même principe, qui consiste à placer dans une boîte, ou simplement au bout d'un levier, un mouvement d'horlogerie, qui tourne librement autour de l'axe d'une des roues de la machine, laquelle roue est fixée au levier qui est maintenu en équilibre par un poids placé à l'autre extrémité du levier.

Digitized by Google

995.

27 *avril* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une sphère terrestre de grande dimension, destinée à être vue intérieurement, et appelée *géorama*,

Au sieur DELANGLARD, à Paris.

LE *géorama* que l'on voit représenté en coupe verticale, *Pl.* 2^e^., fig. 1^re^., est une machine à l'aide de laquelle on embrasse presque d'un seul coup-d'œil toute la surface de la terre : elle consiste en une sphère creuse *a*, d'environ quarante pieds de diamètre, au centre de laquelle le spectateur est placé sur un plateau *b*, ayant à-peu-près dix pieds de diamètre, d'où il découvre toutes les parties du globe terrestre, qui sont peintes à l'huile sur des châssis couverts de toile, et qui recouvrent exactement toute la surface intérieure de la sphère.

La partie supérieure de cette sphère, qui est la place du pôle arctique, est percée d'une ouverture cylindrique, bouchée par un châssis vitré d'environ six pieds de diamètre, qui permet à la lumière d'entrer pour éclairer le *géorama*. Le pôle antarctique est occupé en partie par une cage d'escalier cylindrique, d'à-peu-près six pieds de diamètre, conduisant au plateau *b*, qui est élevé

Digitized by Google

de quinze pieds au-dessus du pôle inférieur : de sorte que l'œil du spectateur se trouve placé à la hauteur de l'équateur. Cet escalier, étant à jour, donne la facilité de voir, en montant et en descendant, toute la partie inférieure du globe. Autour du plateau règne un balcon circulaire garni de longues baguettes mobiles, qui servent d'index pour désigner plus facilement les endroits sur lesquels on veut fixer son attention. Des verres grossissant, servant à distinguer les plus petits détails, sont aussi montés sur le bord de ce balcon.

Des lampes placées à la partie supérieure de la machine et autour de l'escalier au-dessous du plateau composent une lumière artificielle au moyen de laquelle on peut voir de nuit. Les possessions de chaque puissance sont indiquées par des teintes différentes.

La sphère *a* peut être portée de différentes manières suivant les localités, et lorsqu'on veut l'isoler on peut l'établir sur une colonnade comme dans la figure que l'on vient d'expliquer, en établissant au-dessous de cette colonnade un corps de bâtimens de forme circulaire, tel que celui dont on voit le plan, fig. 2^e., et la coupe verticale, fig. 1^re. Ce bâtiment pourrait contenir deux bureaux *c* pour la délivrance des billets d'entrée; un vestibule *d*, au fond duquel serait l'escalier *e*, et tout près de cet escalier serait placé le bureau *f* du contrôleur, chargé d'ouvrir la porte de l'escalier; il y aurait encore de chaque côté du vestibule un cabinet d'étude *g*, divisé en deux parties par une cloison, et dans le fond serait un cabinet littéraire *h*, avec un cabinet *i* de chaque côté.

La porte d'entrée serait en *k*, entre les deux bureaux *c*.

Digitized by Google

996.

13 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une marmite économique perfectionnée, propre à la cuisson des substances alimentaires,

Au sieur PAUWELS fils.

LA fig. 1re., *Pl.* 18e., représente cette marmite en coupe verticale par le centre.

a, Couvercle sur lequel sont pratiquées deux soupapes. Ce couvercle a deux rebords, l'un horizontal, qui s'applique sur le rebord de la marmite; et l'autre vertical, qui entre dans la marmite.

b, Traverse courbe en fer, dont les deux extrémités sont engagées dans des trous pratiqués dans les montans *c*, fixés à la marmite par des clous rivés et servant d'anses.

Entre le rebord horizontal du couvercle et celui de la marmite est une rondelle de carton ou de feutre, pour que la fermeture se fasse hermétiquement.

d, Vis ayant pour écrou la traverse *b*, et servant à appuyer le couvercle sur la marmite.

Digitized by Google

Fig. 2^e., Coupe verticale d'une soupape de sûreté.

e, Corps de cette soupape reçu dans la pièce *f*, percée, à cet effet, au centre, d'un trou conique.

Cette soupape est enfermée dans une double caisse *g*, *h*, dont le fond supérieur *i* a un trou au centre, dans lequel passe la partie supérieure de la soupape qui reçoit le poids de pression *k* en plomb.

La caisse intérieure *g* est percée latéralement de plusieurs trous, qui permettent à la vapeur de s'échapper, et la caisse extérieure *h* écarte les matières étrangères, qu'elle empêche de pénétrer dans l'intérieur.

La vapeur qui passe entre les deux caisses de la soupape s'échappe par la partie inférieure.

l, Demi-cercle à travers lequel passe la tige inférieure de la soupape, afin de la maintenir dans un équilibre parfait.

m, Portion du couvercle de la marmite.

Fig. 3^e., Vue extérieure d'une soupape ayant intérieurement un reniflard, fig. 4^e., qui rétablit l'équilibre dans la marmite lorsque la vapeur se condense; sa construction est la même que celle de la soupape, fig. 2^e., à l'exception que le piston est renversé, et qu'il est soutenu par un ressort à boudin.

Digitized by Google

997.

24 *novembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une machine à vapeur, à haute pression, dans laquelle l'eau de la chaudière est entretenue avec l'eau condensée de son réfrigérant,

Au sieur Bresson, mécanicien, à Paris.

Cette machine, représentée en élévation, de face et de profil, *Pl.* 16^e., fig. 1^re. et 2^e., est accompagnée d'une chaudière ordinaire en tôle, qui n'est pas représentée dans les figures, parce qu'elle ne diffère en rien des chaudières ordinaires à l'usage des machines à vapeur.

La vapeur qui s'élève de la chaudière arrive dans la boîte à vapeur *a*, que l'on voit en élévation et en plan sur une plus grande échelle, fig. 3^e. et 4^e., par le tuyau *b*, lorsqu'on ouvre le robinet *c*. Un robinet *d*, placé dans la boîte à vapeur, et représenté en élévation, en plan et en coupe horizontale, fig. 5^e., 6^e. et 7^e., a constamment un mouvement de rotation autour de son axe vertical, lequel mouvement lui est communiqué par les roues d'engrenage *e*, *f*, *g*, *h*, ajustées sur l'arbre principal *c'*; à ce robinet, sur lequel arrive la vapeur, est pratiquée une ouverture *i*,

Digitized by Google

fig. 5e. et 7e., qui, partant du dessus, vient se terminer sur le côté, où elle occupe un quart de circonférence du robinet, pour qu'il n'entre de vapeur dans le cylindre *k* que pendant la moitié de la durée de la course du piston, soit lorsqu'il monte, soit lorsqu'il descend. L'ouverture *i* laisse entrer la vapeur, tantôt en dessus, tantôt en dessous du piston, selon qu'il se rencontre avec les ouvertures pratiquées dans la boîte à vapeur : l'une, *l*, de ces ouvertures communique avec la partie supérieure du cylindre *k*; et l'autre, *o*, correspond avec la partie inférieure; cette introduction de la vapeur par les conduits *l*, *o* fait monter et descendre alternativement le piston renfermé dans le cylindre *k*.

La vapeur est évacuée, après qu'elle a produit son effet sur le piston, par l'ouverture *m*, fig. 5e. et 7e., pratiquée dans le robinet distributeur *d*, pareille et opposée à l'ouverture *i*, et occupant la demi-circonférence sur le côté de ce robinet. Cette ouverture correspond, dans la moitié de sa course, avec le conduit *l*, et dans l'autre moitié de sa course avec le tuyau *o*, fig. 1re., 3e. et 4e. : de cette manière, lorsque la vapeur passe de la boîte *a* par le conduit *l*, le piston s'élève, et la vapeur qui était dans le cylindre s'échappe par le tube *o* pour se rendre dans le condenseur *n*, fig. 1re. et 2e., par le tuyau courbe *p* : la réciproque a lieu pour l'autre côté.

Le condenseur n'est autre chose qu'un serpentin d'alambic ordinaire *q*, formant le prolongement du tuyau *p*, et plongeant dans la caisse *n*, remplie d'eau froide et alimentée par une pompe mise en jeu par la machine à vapeur.

La vapeur ainsi environnée d'eau froide se condense, et l'eau de condensation va se rendre dans un petit réservoir *r*, d'où elle est repuisée et ramenée dans la chaudière pour l'alimenter; mais comme la totalité de la vapeur ne peut se condenser, on a ménagé à l'extrémité du serpentin *q* une petite soupape *s*, fig. 2e.,

Digitized by Google

qui s'ouvre pour permettre à la vapeur non condensée de s'échapper. Pour remédier à cette perte de vapeur, qui ne peut retourner en eau chaude dans la chaudière, on recouvre la boîte *n* d'un couvercle ou chapiteau : alors l'eau, échauffée dans le condenseur par la vapeur qui parcourt le serpentin, produit une vapeur qui vient se condenser contre les parois du couvercle; cette eau est recueillie et conduite dans le réservoir *r:* de sorte que la chaudière est entièrement alimentée par de l'eau distillée, qui a l'avantage de pas former de dépôt, et d'éviter l'inconvénient de nettoyer la chaudière.

Avec ce mode de condensation, la pompe à air devient inutile.

L'eau distillée est amenée du réservoir *r* dans la chaudière, au moyen de la petite pompe foulante *t*, dont le piston, qui est une simple tige métallique, est mu par une manivelle *u*, fixée sur le bout de l'axe des engrenages et tournant dans un anneau *v*, allongé dans le sens horizontal, et formant la tête du piston, comme on le voit, fig. 8^e^. L'eau, foulée fortement par ce piston, arrive à la chaudière par le tuyau coudé *x*.

Le mouvement de va-et-vient imprimé par la vapeur au piston renfermé dans le cylindre *k* se transforme en mouvement circulaire continu, au moyen des bielles *y*, *z*, qui, réunies aux manivelles *a'*, *b'*, font tourner l'arbre principal *c'*, à l'extrémité duquel est un volant *d'*, pour régulariser le mouvement de la machine.

Les pièces destinées à transmettre le mouvement aux différentes machines que la machine à vapeur doit mettre en action, s'appliquent à l'extrémité de l'axe *c'*, opposé au volant.

La machine représentée par les figures que l'on vient d'expliquer, est de la force de deux chevaux.

Digitized by Google

998.

29 *juillet* 1813.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour plusieurs additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de la laine, pour lequel M. White a pris un brevet d'invention,

Au sieur de Maupeou, à Paris.

Addition à la carde en gros.

Le système de cardage en gros de M. White consiste en une certaine quantité de paires de petits cylindres *a*, que l'on voit par le bout, dans l'élévation latérale de la carde, *Pl.* 19e., fig. 2e., revêtus de rubans de cardes, dont les dents sont en sens opposé. Ces cylindres sont placés horizontalement dans des entailles pratiquées dans deux cercles en fonte ; on voit un de cercles en *b ;* l'autre, qui est par-derrière, ne peut être vu. Le mouvement est imprimé à ces cylindres par une chaîne sans fin *c*, conduite par deux roues circulant sur une troisième roue ; cette chaîne les fait tourner l'un contre l'autre et les force ainsi à être dépouillés : les premiers, ou cylindres *prenant*, par ceux qui travaillent avec eux ; les seconds, ou cylindres *donnant*, par le

Digitized by Google

cylindre de reddition *d*, fig. 1re. et 2e., contre lequel ils passent alternativement.

e, Plaques disposées entre les cylindres pour rendre le cardage plus beau.

Ces plaques une fois garnies ou bourrées de laine, ce qui a lieu en cinq minutes de travail, ne donnent qu'un mauvais résultat, ou, pour mieux dire, n'opèrent aucun cardage. Pour remédier à cet inconvénient, j'applique contre le gros cylindre ou tambour, et au-dessus du cylindre de reddition *d*, un cylindre *f*, revêtu d'un ruban de carde à dents droites, qui offre une surface sept fois moindre que celle du gros tambour, et qui, recevant l'impulsion d'une poulie *g*, fixée à l'axe principal *k*, gagne un huitième de vitesse sur le gros cylindre; il détache la laine dont les plaques se sont chargées à l'arrière de la carde au moyen de l'alimenteur *h*, et la met en état d'être déposée entièrement sans difficulté sur le cylindre de reddition *d*, quoique celui-ci soit éloigné de près d'une ligne du gros tambour.

Il résulte de cette addition que les plaques du gros tambour, rendant au cylindre de reddition tout ce qu'elles avaient reçu du cylindre alimentaire *h*, reviennent toujours vides, et ne pouvant jamais se garnir de bourre, permettent à la machine de fonctionner sans nul empêchement et aussi long-temps qu'on le désire. Il résulte encore de cette disposition que le cylindre de reddition *d* étant éloigné du gros tambour, il n'existe entre ces deux cylindres aucun frottement, et que la seule résistance qu'éprouvent les dents des cardes dans le travail ne provient que de la ténacité des filamens entre eux, lesquels se démêlent sans difficulté et sans se briser; un autre avantage de cette machine, c'est que les plaques et les rubans des cardes ne s'usent pas sensiblement et ont rarement besoin d'être passés à l'émeri.

Digitized by Google

Additions à la carde en fin ou à rubans.

Cette carde ne différant de la précédente que par la dimension, qui est plus grande, nous allons nous servir de la figure déjà décrite, pour faire connaître les additions faites à la carde en fin. Sous le rapport du dépouillement, il a été fait la même application qu'à la carde en gros.

Pour obtenir de cette carde un ruban parfaitement égal dans toute ses parties, condition sans laquelle il est impossible de filer, M. White se contente de réunir dans un entonnoir la laine qui est détachée du cylindre de reddition *d* par le peigne *l*, en la faisant passer entre deux rouleaux *m*, *n* formant laminoir; cette condition ne remplissant pas le but proposé, j'ai fait faire deux rouleaux coniques *o*, *p*, vus en plan., fig. 3^e., en métal très-léger, et ayant chacun plusieurs diamètres. Ces rouleaux sont disposés horizontalement de droite à gauche et de gauche à droite, entre le cylindre de reddition *d* et le laminor *m*, *n*; la nappe détachée par le peigne *l* repose dessus, et comme elle est attirée par les rouleaux du laminoir, elle fait tourner les rouleaux *o*, *p* dans le rapport de la vitesse du laminoir.

La forme de ces rouleaux force la nappe à se resserrer également sur toute sa largeur avant d'être arrivée au laminoir *m*, *n*, et le ruban qui en résulte est parfaitement égal dans toutes ses parties.

Le ruban obtenu avec la carde de M. White étant trop faible pour alimenter le métier à filer et pour se soutenir sur le côté, pour lui donner assez de consistance, il fallait non-seulement le doubler, mais encore le tripler; l'auteur de cette machine faisait cette opération, qui se renouvelait à chaque demi-quart d'heure environ :

Digitized by Google

1°. En arrêtant la machine ;

2°. En coupant le ruban *q*, fig. 1re., dont une certaine quantité venait d'être reçue dans une boîte *r* ;

3°. En passant le ruban avec la boîte derrière le laminoir *m n* ;

4°. En joignant le ruban à la nappe donnée par le cylindre de reddition ;

5°. En soumettant ces deux objets appliqués l'un sur l'autre à l'action du laminoir *m n*.

Par ce moyen, la machine ayant travaillé assez de temps pour fournir un second ruban de même longueur que le premier, et celui-ci étant ramené de la boîte en même temps que l'autre se faisait, il s'en trouvait deux ensemble rendus par le laminoir; quand on voulait le tripler, il fallait arrêter de nouveau, et refaire pour les deux la même opération que pour le premier. Il résultait de cet assujettissement,

1°. Que le plus léger oubli de la part du surveillant faisait manquer le ruban ;

2°. Que ne pouvant jamais appliquer les deux bouts de ruban très-également l'un sur l'autre, il fallait en casser les cinq ou six premiers pouces, qui rentraient aux déchets ;

3°. Que la perte de temps était du tiers au quart de la totalité de celui employé au travail.

Il est encore à remarquer que la traverse à laquelle est fixé le laminoir *m*, *n*, étant à la hauteur de deux pieds cinq pouces du sol où est posée la machine, on ne pouvait employer que des boîtes de cette longueur, qui étaient de petite contenance, et qui mettaient dans la nécessité de renouveler plus souvent l'alimenteur au métier à filer ; ce qui occasionnait plusieurs défauts sensibles dans la filature.

J'ai obvié à ces inconvéniens, en ajoutant en avant du lami-

Digitized by Google

noir *m n*, fixé à la traverse *s*, fig. 3e., que j'élève plus que ne le fait M. White, un second laminoir composé de deux rouleaux cylindriques *t u*, de même diamètre que ceux du laminoir *m n*. Les axes des rouleaux *n*, *u* sont munis chacun d'une roue dentée du même nombre de dents, engrenant une chaîne sans fin *v*, à la Vaucanson, de manière que le second laminoir marche avec la même vitesse, et en même temps que le premier, qui lui imprime le mouvement.

A l'aide de cette disposition, on double et on triple le ruban de la manière suivante :

Le premier ruban donné par le premier laminoir *m n* est reçu dans une boîte *r;* lorsqu'on juge que sa longueur est suffisante, on le fait passer sous le deuxième laminoir *t*, *u*, et à mesure que la machine en fournit un second, le premier est remonté de la boîte *r*, et les deux sont livrés ensemble au deuxième laminoir, et reçus dans une seconde boîte *x*. Si on veut le tripler, on casse celui qui est fourni par la machine entre les deux laminoirs, vis-à-vis la fin de celui qui est remonté de la boîte *r;* on joint les bouts réunis au troisième que fournit la machine ; on soumet ces trois bouts à l'action du second laminoir *t u;* on remplace la boîte *r* par celle *x*, celle-ci par celle qui doit passer à la machine à filer, et le ruban descend triple dans cette autre boîte, qui peut être beaucoup plus longue que les autres, puisque le laminoir *t u* est beaucoup plus élevé que celui *m n*.

Métier à filer.

Le métier à filer de l'invention de M. White, représenté en élévation, fig. 4e., n'est, à proprement parler, qu'une carde *a'*, tournant horizontalement et fixée au milieu d'un arbre vertical *b'*. Au lieu d'un cylindre de reddition, il y en a huit, dix, et jusqu'à vingt, que l'auteur a nommés *cardettes*. Ces cardettes *c'* sont

Digitized by Google

placées autour de la carde a', et diposées en échelons, de manière que la première du côté du cylindre alimentaire est au haut de la carde a'; la seconde, qui la suit, est un peu plus bas et successivement jusqu'à la dernière.

Toutes ces cardettes sont chargées par la carde centrale a', et mises en mouvement par la chaîne sans fin e'. Un peigne circulaire f', armé de pointes, est mis en contact avec chaque cardette et tourne contre sa surface, qu'il dépouille de la laine que lui avait cédée la carde a'.

Au-dessous de chaque cardette et à-peu-près dans la verticale passant par le point de contact de chaque peigne avec sa cardette, est une bobine g', qui tord et renvide le fil en même temps, et reçoit son mouvement d'une grande roue d'engrenage h', fixée sur l'arbre vertical b', au moyen des petites roues dentées i'. Une moitié de cette roue est représentée en plan, fig. 5e.

Le gros cylindre a' est recouvert d'une ou plusieurs plaques de cardes, entre lesquelles sont huit paires de cylindres fonctionnant comme il a été dit à l'explication de la carde. Chaque paire de cylindres est alternée par de petites plaques, comme dans les cardes en gros et à ruban.

Les produits qui sortaient du métier dont on vient de faire l'explication, étant extrêmement médiocres, je fis, pour les améliorer, supprimer les huit paires de cylindres ou hérissons, ainsi que les plaques de cardes intermédiaires qui composaient la carde centrale a', j'y substituai une plaque de cuivre, qui remplit toute la surface de ladite carde, et que je recouvris de plaques de cardes.

Pour empêcher ces plaques de se bourrer, j'éloignai les cardettes c' et les bobines g' du montant d' du bâtis, et je ménageai un espace entre ce montant et la première cardette; je fixai deux supports k', l' aux deux anneaux m', n', et je plaçai entre ces deux anneaux un cylindre vertical o', couvert d'un ruban de

Digitized by Google

carde à dents droites. Je fixai en dessous de la carde centrale a' une poulie qui, à l'aide d'une corde passant dans la poulie p', fixée sur l'axe du cylindre o', imprimait le mouvement à ce cylindre.

La grandeur de la poulie p' est réglée de manière à ce que le cylindre o' gagne un huitième de vitesse sur la carde centrale a': par ce moyen, lorsque celle-ci s'est chargée de laine au cylindre alimentaire, le cylindre o', qui le touche, la détache des dents des plaques de cardes sans l'enlever, et le cylindre a', en tournant, la distribue également à toutes les cardettes dont il est entouré: de sorte qu'à chaque tour il se présente vide au cylindre alimentaire, et toujours en état de prendre de nouvelle matière.

Il résulte de cette disposition que les broches ou bobines opèrent la torsion toujours sur une même quantité de matière, et produisent un fil continu cylindrique et parfaitement égal de calibre dans toutes ses parties.

Digitized by Google

999.

13 *avril* 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un système d'éclairage public et économique à grands effets de lumière, par les réflecteurs paraboliques et les lampes d'Argand (1),

Au sieur BORDIER-MARCET, de Versoix, département du Léman.

Description.

Pl. 20e., fig. 1re. COUPE verticale de l'appareil astral (ainsi nommé, parce que la lumière vient du haut), applicable à l'éclairage public.

Fig. 2e., Plan d'une portion du corps de la lampe.

Fig. 3e., Coupe verticale d'une nouvelle lanterne hexagone, pour l'éclairage horizontal convergent et divergent.

Fig. 4e., *Pl.* 21e., Élévation de cette lanterne, vue au moment où on la sert; le chapiteau et la porte inférieure sont ouverts, et la lunette est fermée.

Fig. 5e., Plan de ladite lanterne en état de service, munie de deux réflecteurs et de deux lampes.

(1) Ces lampes sont décrites tom. 6, pag. 351 de cet ouvrage.

Digitized by Google

a, fig. 1re., Réflecteur parabolique en fer-blanc, verni blanc mat.

b, Paramètre et foyer du réflecteur *a*.

c, Réflecteur parabolique en cuivre argenté.

d, Paramètre et foyer du réflecteur *c*.

e, Foyer réel de la lampe, situé à distance égale des deux paramètres.

f, Plateau de verre bombé, représenté fermé et ouvert.

g, fig. 1re. et 2e., Double charnière, ayant pour objet de diminuer l'excentricité de gravité du plateau.

h, Tige de fer aplatie aux deux bouts; elle est soudée sous le corps de lampe et sous le tuyau conducteur.

i, Deuxième tige plus courte que la précédente, et soudée au cadre du plateau *f*. C'est sur ces deux tiges que sont ajustées les charnières, qui rendent mobile ce plateau.

k, Recouvrement contre lequel on pousse le cadre et la charnière lorsqu'on veut fermer la porte.

l, Loquets à ressort, servant, avec le recouvrement *k*, à tenir le plateau fermé.

m, Corps de la lampe servant de réservoir.

n, Douilles par où l'on introduit l'huile.

o, Tuyaux qui conduisent l'huile au bec.

p, Bec conique avec son porte-mèche.

q, Porte-verre à tige fixe et coulisse mobile.

r, Cheminée cylindrique, suspendue au-dessus de la mèche.

s, fig. 3e., 4e. et 5e., Carcasse de forme hexagone, composée de six montans de fer forgé à six pans, allongés dans la direction du rayon, afin d'atténuer l'interception de la lumière; les pieds sont terminés par des volutes *t* garnies de plomb.

Digitized by Google

u, Cadre inférieur de la carcasse; c'est un tube de fer-blanc façonné en hexagone, soudé aux six montans *s*, et percé de trous pour le passage de l'air qui doit alimenter la flamme; intérieurement est un grand trou rectangulaire par lequel l'air se rend sur la mèche sans l'agiter.

v, Porte inférieure avec sa glace; elle est à charnière et ferme au moyen d'un loquet *x*, fig. 4e. et 5e.

y, fig. 3e., Gorge du chapiteau, par laquelle sortent l'air vicié et la fumée.

z, Couvercle de cuivre légèrement concave.

a', Deux pattes en cuivre, sur lesquelles est fixé, avec des vis, le couvercle *z*.

b', fig. 3e. et 5e., Lunette mobile à charnière, complétant le réflecteur vertical.

c', fig. 3e., Axes des deux portions de cercle, qui déterminent la courbe de ce réflecteur.

d', Autre lunette mobile de forme parabolique circulaire, portant ses rayons plus à l'horizon que la précédente, quoique très-surbaissée.

e', Coupe de la courbe parabolique circulaire de la lunette placée au foyer de la lampe; en cette position les rayons approcheraient d'être parallèles à l'horizon, et une partie de l'effet serait perdue : c'est pour cela que la même courbe est reproduite en *d'*, mais plus élevée au centre; ce qui donne aux rayons une plus grande obliquité.

f', fig. 3e. et 4e., Canon et rondelle en fer-blanc, pour le passage de la cheminée, de l'air vicié et de la fumée. Ces deux pièces, soudées au centre de la lunette *b'*, la renforcent beaucoup, et par l'effet de leur plan incliné elles repoussent en arrière du trou

Digitized by Google

central tout ce qui, tombant sur les lunettes, aurait pu être entraîné sur la flamme.

g', fig. 3^e^., Crochet de suspension de la lampe.

h', fig. 3^e^. et 5^e^., Anses de suspension : lorsqu'on veut ôter la lampe on passe les deux doigts index dans les crochets recourbés qui forment l'extrémité supérieure de ces anses.

i', Corps de la lampe.

j', Partie inférieure de la lampe à bec cintré, pour la mèche semi-circlaire.

k', Double fond servant de trop-plein et de renfort à la lampe.

l', Contre-partie de la lampe, où l'on voit la position des cinq petits réflecteurs.

m', Porte-mèche semi-circulaire.

La partie ponctuée *n'* du dessin, fig. 3^e^., représente une lampe dont le bec *o'* est conique.

p', Porte-verre à tige fixe et coulisse mobile, dont le jeu est modéré par un ressort.

q', Suspension de la cheminée de verre *r'*.

s', Tige de fer fixée à la cheminée, et servant à la faire monter et descendre.

t', Autre tige de fer sur laquelle se meut la coulisse du porte-verre.

u', Réservoir d'huile avec pompe.

v', Piston de la pompe.

x', Soupape vue dans deux positions, la position inférieure indique l'instant où l'huile est contenue dans la pompe sans pouvoir se répandre, et la position supérieure fait voir cette soupape au moment que l'on garnit d'huile la pompe, ou lorsqu'elle est placée sur la lampe.

y', Petit tube servant de conducteur à la tige de la soupape.

Digitized by Google

z', fig 3e. et 5e., Réflecteur composé de deux semi-paraboloïdes concaves.

a^2, Réflecteur composé d'un semi-paraboloïde circulaire et de deux quarts concave.

b^2, fig. 5e., Ligne représentant la base carrée des réflecteurs concaves ordinairement en usage, dont les angles gênent l'entrée dans la lanterne.

c^2, Orifice central pour le passage de la cheminée et des rayons lumineux.

d^2, Oreilles en laiton, soudées aux paraboloïdes, pour les assembler et renforcer.

e^2, fig. 1re., 2e., 3e., 4e. et 5e., Anse en fer pour suspendre la lanterne.

f^2, Six écrous qui assemblent l'anse et le réflecteur vertical à la carcasse.

g^2, Partie coudée de l'anse, où se place la chappe de la poulie h^2.

i^2, Grand chapiteau ou couvercle en cuivre.

k^2, fig. 3e., 4e. et 5e., Base du réflecteur vertical, ayant la forme d'un hexagone, et fixée à la carcasse par les six écrous f.

l^2, Portion du réflecteur, dont la courbe concave est destinée à éclairer le dessous de la lanterne.

m^2, fig. 4e. et 5e., Cercle de métal soudé audit réflecteur et à la lunette pour les rendre plus solides et former une emboîture.

Détails des becs et des lampes.

Fig. 6e., Coupe verticale de la lampe à bec cintré précédemment décrite, et que l'on voit en place, fig. 3e. Elle est munie

Digitized by Google

de son porte-verre ; on voit à côté de cette figure les détails de quelques parties qui en dépendent.

Fig. 7e., Plan de la lampe.

Fig. 8e. et 9e., La pompe représentée en coupe et en plan, avec la lame de cuivre destinée à défiger plus promptement l'huile glacée.

Fig. 10e., Elévation et plan d'un des becs, accompagné de tous ses détails ; il peut être construit sur plusieurs diamètres.

Développement, dimensions et coupe des réflecteurs semi-paraboliques assemblés en lignes droite, comme on le voit en plan et en élévation, fig. 11e. et 12e., *Pl.* 21e.

*o*s, Cercle indiquant l'ouverture d'une lanterne ordinaire.

*p*s, Petit miroir de dix centimètres, pour des particuliers.

*q*s, Moyen miroir de ville, douze centimètres du foyer à la base.

*r*s, Grand miroir de ville, quatorze centimètres du foyer à la base.

*s*s, Très-grand miroir de ville, seize centimètres du foyer à la base.

*t*s, Miroir de vingt centimètres, pour des cas extraordinaires.

Le miroir *r*s, de quatorze centimètres, est le mieux adapté aux lanternes actuelles, c'est celui qui est représenté en coupe verticale dans la fig. 12e.

La ligne ponctuée et brisée A, B, C, fig. 12e., détermine l'obliquité que l'on doit donner en pays plat à l'axe des deux semi-paraboloïdes *u*s, *v*s ; la ligne droite D E représente l'horizon ; elle doit en général prendre l'inclinaison du terrain.

Assemblages de divers réflecteurs semi-paraboliques à deux, trois et quatre réflecteurs, et à divers angles d'intersection, pour carrefours.

Fig. 13e., 14e. et 15e., Assemblages à angles droits ou de quatre-vingt-dix degrés pour des carrefours réguliers.

Les assemblages, fig. 16e., 17e. et 18e., sont pour les carrefours

Digitized by Google

irréguliers. Dans la fig. 16e., l'angle formé par les réflecteurs est de soixante degrés; dans la fig. 17e., il est de cent cinq degrés; et dans la fig. 18e., il est de cent quinze degrés.

Les trous cylindriques placés aux angles de jonction dans les fig. 14e., 15e., 16e. et 17e., sont les récipiens des douilles et le lieu de communication entre la pompe et le bec, entre le fournisseur et le consommateur de l'huile.

Assemblages de réflecteurs mixtes ou composés de segmens de la courbe parabolique circulaire, assemblés à des quarts de parabole concave.

Fig. 19e., Réflecteur trois quarts circulaire, assemblé à deux quarts de paraboloïdes.

Fig. 20e., Réflecteur demi-circulaire, assemblé à deux quarts de paraboloïde; ce réflecteur mixte est destiné au nouvel éclairage latéral.

Fig. 21e., Coupe verticale suivant la ligne M N, fig. 20e.

Fig. 22e., Coupe verticale suivant O P, fig. 20e.

Fig. 23e., Réflecteur un quart circulaire.

Fig. 24e., Deux huitièmes de parabole circulaire assemblés à quatre quarts de parabole concave.

Dans les lanternes dont on vient de donner l'explication, le foyer des lampes se trouvera placé, relativement à la porte et au cadre de la lanterne, sous un angle de soixante degrés; ce qui, en supposant l'élévation de la lanterne à quinze pieds au-dessus du sol, porte les ombres à trente pieds de l'axe, et à cette distance ce ne sont plus des ombres, mais une légère diminution de lumière, qui ne paraît telle que comparativement à celle plus vive que l'on remarque en dedans et en dehors de ce cadre: c'est simplement une illusion d'optique.

Digitized by Google

Le chapiteau n'est pas criblé de trous comme dans les lanternes ordinaires, une seule issue est au centre; une gorge repousse le vent, et un couvercle défend l'intérieur de la lanterne contre la pluie, la neige, la grêle, etc.

Un petit cercle en cuivre de quinze millimètres de hauteur, soudé sur le réflecteur vertical, et qui emboîtera à-peu-près juste dans le chapiteau, servira à mieux fermer cette partie de la lanterne; ce cercle n'est pas tracé sur les dessins.

Les deux courbes qui paraissent préférables pour la disposition des miroirs sont: l'une, la parabole circulaire; et l'autre, la courbe formée par un double cercle, dont l'axe est placé à neuf centimètres du foyer, et le rayon de ce cercle à vingt centimètres; les effets de cette courbe sont d'augmenter la lumière sur tous les points de la lanterne sans faire foyer sur aucun; elle doit être préférable à la parabole circulaire, qui porte ses rayons un peu trop horizontalement, quoiqu'elle fasse pourtant un très-bel effet.

Soit que l'on fasse usage d'une lunette à parabole circulaire ou à double cercle, le réflecteur vertical est le même; sa destination est de réfléchir sous la lanterne les rayons qu'il reçoit; chaque lunette est percée au centre d'un trou pour le passage de la cheminée et de l'air vicié; ce trou est renforcé d'un canon à cylindre et d'une rondelle en fer-blanc, lesquels étant soudés à la lunette en augmentent la solidité, et servent, par leur plan incliné, à éloigner du trou central ce qui pourrait tomber dans la lanterne par l'orifice du chapiteau.

L'organisation de ces lunettes porte le système parabolique à la plus grande perfection.

Les glaces de la lanterne sont mises intérieurement, et sont mastiquées bout à bout contre les faces inclinées des montans; ce qui fait qu'il n'y a pas de saillie, et que le vent glisse dessus sans être arrêté par aucun obstacle.

Digitized by Google

Le cadre supérieur est en fer et brasé aux six montans.

Le corps de la lampe consiste en un tube carré de fer-blanc, en dedans duquel est soudée une douille légèrement conique, destinée à recevoir, avec justesse et solidité, la douille de la pompe; cette combinaison simple s'adaptera aux becs de tous les genres de lampes pour éclairage de villes, dont tous les niveaux seront uniformes.

Le bec économique demi-circulaire est cintré sur une matrice d'acier, pour que les cintres restent uniformes.

Les différentes combinaisons des miroirs semi-paraboliques et des becs à double et simple courans d'air rendent impossible l'uniformité des lampes. On pourra faire en sorte que toutes les lampes construites pour de doubles réflecteurs assemblés parallèlement s'adaptent indifféremment à tous ces réflecteurs, et de même pour toutes les lampes faites pour de triples et quadruples réflecteurs, assemblés à angle droit ou à quatre-vingt-dix degrés; mais ces deux genres ne sauraient s'adapter l'un à l'autre, et les assemblages irréguliers exigeront de nouvelles variantes. Pour la même raison, les pompes qui vont aux lampes à deux réflecteurs ne seront pas semblables en tout à celles qui serviront aux lampes à trois et quatre réflecteurs; aux premières, la douille sera soudée au centre de la pompe, et aux secondes elles le seront tout-à-fait à l'extrémité de la pompe, du côté où elle est arrondie. Quant à toutes les pompes, elles seront de la même forme méplate, arrondie d'un bout, cintrée de l'autre; pendant l'hiver, le cintre sera posé du côté de la cheminée, afin d'en recevoir la plus grande quantité de calorique. On pourra rendre cette pompe alternativement pompe d'été et pompe d'hiver, en appliquant un vernis noir sur la partie cintrée pour attirer la chaleur, et un vernis blanc sur le côté arrondi pour éloigner cette même chaleur lorsque, dans les saisons tempérées, on la mettrait de ce côté.

Digitized by Google

La forme ovale des pompes procure les avantages suivans : uniformité de longueur des lampes et de leurs suspensoirs, uniformité complète des pompes, sauf le placement de la douille; diminution de volume dans les paniers et facilité dans leur service ; enfin, rapprochement de la flamme et du calorique par leur partie cintrée, ce qui les rend plus capables de supporter la rigueur des hivers.

Si l'on voulait augmenter les précautions à prendre contre le froid en hiver, on prendrait une lame de cuivre large de vingt-cinq millimètres sur deux millimètres d'épaisseur, on courberait cette lame à l'équerre, on introduirait la partie la plus longue dans la pompe par un trou fait au fond supérieur, à cinq millimètres environ de la paroi cintrée ; cette lame, restant parallèle à cette paroi, descendrait à fleur du fond ; pour faire mieux encore, on pourrait conduire son extrémité courbée en S, jusqu'à l'entrée de la douille ; on souderait cette lame à la pompe, et la partie courbée, débordant d'environ quatre décimètres la paroi cintrée de la pompe, se trouverait placée précisément au-dessus de la cheminée et de la flamme, dont elle recevrait les plus vives émanations de calorique.

Le cuivre étant le métal le plus perméable à la chaleur, dès que cette partie commencerait à s'échauffer, toute la lame s'emparerait bientôt d'une quantité de calorique suffisante pour liquéfier l'huile gelée autour d'elle ; cette huile, plus pesante que l'huile concrète, et recevant continuellement des renforts de calorique, aurait bientôt ouvert un passage dans la douille, et dès que la communication liquide est établie entre la pompe et la lampe, l'huile ne peut plus se figer tant que la flamme se soutient, le thermomètre fût-il à vingt ou vingt-quatre degrés. La partie saillante de cette lame pourrait être amovible, pour ne servir que dans les plus grands froids.

Digitized by Google

Lorsque la température est au-dessous de zéro, il est nécessaire de prendre la précaution de garantir les paniers et de faire en sorte que l'huile soit liquide dans la pompe au moment qu'on l'introduit dans la lampe ; il faut qu'elle coule dans les conduits et prenne son niveau, il est même convenable d'élever un peu ce niveau, en inclinant légèrement la lanterne du côté opposé à la pompe, il en sort un peu plus d'huile ; ce qui augmente la durée du service. Dans cet état, il est indifférent que l'huile gèle dans la lampe et dans la pompe, la puissance expansive du calorique conduit par la lame suffit pour liquéfier tout le combustible ; il est cependant nécessaire d'observer que la mèche soit posée à la hauteur convenable, il vaudrait même mieux, en ce cas, excéder la pose ordinaire que de la diminuer : car si la mèche est trop courte, elle ne produit qu'une petite flamme bleue, qui ne fournit qu'un éclairage mesquin, et qui n'a, à peine, de puissance calorifique que pour consommer et liquéfier l'huile autour du bec et dans les tuyaux conducteurs.

Le bec conique est le plus simple qu'on ait imaginé, M. Charles, dans un rapport à l'Institut, en a fait sentir les avantages ; mais ces avantages ne sont réels que lorsque ce bec est placé à l'abri du vent, qui a beaucoup de prise sur lui.

La forme conique du bec lui donnant plus de capacité, la mèche est environnée d'un plus grand volume d'huile, elle s'y échauffe moins que dans les becs ordinaires. La légèreté du porte-mèche à grille, ne laissant en contact avec la flamme que très-peu de surfaces métalliques, concourt au même but. Ce bec a la faculté de soutenir une belle flamme pendant douze, quinze, vingt et même trente heures sans interruption, pourvu qu'il soit alimenté par une bonne qualité d'huile.

Digitized by Google

Service des nouveaux becs.

Le service des nouveaux becs est organisé sur le même pied que celui des lampes ordinaires ; chaque bec a double porte-mèche et double pompe, outre des rechanges en cas d'accident. On mouche à l'atelier la mèche qui a servi ; on la pose à la hauteur convenable, et le porte-mèche est tout disposé pour le lendemain.

Arrivé à la lanterne, l'allumeur la descend, ouvre la porte, soulève le porte-verre, ôte le porte-mèche et met en place celui qu'il a préparé, puis il referme la porte ; il ouvre le chapiteau, puis la lunette, et enlève la lampe vide, qu'il remplace par une garnie. Dans le cas de pluie, on doit prendre toutes les précautions possibles pour ne pas laisser introduire d'eau dans la lanterne.

Si le service de la veille a été bien fait, c'est-à-dire si la mèche a été posée de manière à donner une belle flamme sans fumée ; s'il n'a pas enfumé les réflecteurs en allumant, il n'a pas autre chose à faire, et chaque lanterne peut être expédiée en une minute. Si la lanterne est sale et que les réflecteurs soient noircis, il faut les nettoyer, ce qui prend plus de temps ; mais ces cas sont très-rares lorsque l'allumeur est un peu intelligent.

Le soir, on allume la mèche avec une petite lampe : dès que la flamme a pris, on baisse le porte-verre, on ferme la porte, on remonte la lanterne, et l'on aperçoit bientôt une très-belle flamme.

Chaque mois, à la nouvelle lune, tous les miroirs sont nettoyés complétement.

Il est facile d'obtenir une pose régulière et un éclairage constamment beau, par le moyen du régulateur ; mais il arrive quel-

Digitized by Google

quefois que la pose se dérange dans le panier, par quelque secousse : il convient donc que l'allumeur s'accoutume à connaître la hauteur précise de la mèche, et à corriger au besoin, avec les doigts, les dérangemens qu'elle peut avoir éprouvés dans le panier.

Les cheminées sont cylindriques et suspendues à deux ou trois millimètres au-dessus de la mèche, selon leurs proportions relatives; en cette position, elles ont le même avantage que la cheminée coudée, d'obliger l'air à se précipiter sur la flamme et de lui en faire consommer une grande quantité; mais étant plus ouvertes et ayant pour réservoir d'air toute la lanterne, elles sont constamment rafraîchies par de nouvelles couches. Cette combinaison diminue sensiblement les chances de cassure.

D'ailleurs, sur vingt cassures, dix-huit sont au moins indifférentes au service de la lampe; toutes celles qui se font en long, et ce sont les plus fréquentes, n'empêchent pas les cheminées de servir très-long-temps; elles sont même, dans cet état, d'une plus longue durée, à cause de l'élasticité qu'elles acquièrent. Les cassures au-dessus du réflecteur sont encore sans inconvénient pour le service; il n'y a que celles qui se font au-dessous des réflecteurs qui lui sont nuisibles : dans ce cas, la flamme devient rouge comme celle d'une lampe ordinaire; elle enfume les réflecteurs et la lanterne, et nécessite le changement de cheminée.

Les cheminées ternies sont nettoyées avec de la cendre de bois neuf et un linge.

Les porte-mèches sont formés de deux cylindres à grille, réunis dans la partie inférieure par quatre petites pattes prises au bas du cylindre intérieur, et qui sont soudées au cylindre extérieur. C'est par les interstices de ces quatre pattes que l'on introduit le repousse-mèche servant à élever la mèche après qu'elle a été mouchée; le cercle extérieur renforce le porte-mèche et sert de point d'appui au régulateur. Une petite queue en fer est destinée à ôter

Digitized by Google

et mettre le porte-mèche, et des fuseaux de bois servent à enfiler la mèche dans le porte-mèche.

La mèche peut servir quatre fois, à la troisième fois, elle sort encore sèche, ayant sucé et consommé toute l'huile. Dans les grands froids, il ne convient pas de la faire servir plus de trois fois, parce que sa force de succion est nulle sur l'huile concrète. L'on peut faire durer les mèches plus long-temps, en repoussant au fond celle qui aurait brûlé trois ou quatre fois, et ajoutant à ce bout celui d'un autre porte-mèche qui aurait fait le même service : de cette manière, on n'éprouve aucune perte, et la force de succion est telle, que, malgré la solution de continuité, le service est également beau et assuré.

Pour éviter l'huile de sortir tôt ou tard par gouttes, au lieu de souder, comme à l'ordinaire, la coulisse dans le conducteur de l'huile, et de faire mouvoir dans cette coulisse la tige de fer destinée à faire monter et descendre la cheminée, il est préférable de souder la tige sur le tuyau conducteur de l'huile sans pénétrer dans l'intérieur, et de souder à la coulisse devenue mobile le cercle et le ressort, soutiens de la cheminée, et la tige coudée qui sert à faire monter et descendre. C'est cette nouvelle disposition du porte-verre que l'on voit représentée, *Pl.* 20^e^., fig. 6^e^. ; la fig. 10^e^., fait voir l'ancienne construction.

Le foyer des miroirs est à $0^{m},01125$ du sommet de la courbe, le paramètre est de $0^{m},045$; la base de la courbe et la longueur de l'axe sont proportionnées au besoin, et les miroirs coûtent proportionnellement à leur grandeur.

Tous les réflecteurs, qui sont de cuivre plaqué en argent, sont façonnés au marteau, ou fondus et achevés sur le tour ; ce qui demande un ouvrier très-habile et un argenteur consommé dans son art, qui ait l'adresse de ne pas dénaturer la courbe, par les opérations de l'adoucissage et du brunissage.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour un nouvel éclairage maritime.

Nouveau fanal à double effet, consistant en douze réflecteurs, composés de deux paraboloïdes et de deux lampes, exécuté pour l'un des phares de la Hève.

Cet appareil est formé, comme on le voit, *Pl.* 22^e^., fig. 25^e^., par la combinaison de deux paraboloïdes *a*, *b*, de différentes dimensions, réunis en *e*, et ayant, chacun à son foyer, une lampe qui n'est pas au foyer de l'autre. Les rayons de la lampe *c*, placée au foyer du conoïde parabolique *b*, sont réfléchis, ou convergent, par la calotte parabolique *a*, et ceux de la lampe *d*, placée au foyer de cette calotte parabolique, sont réfléchis, en divergeant par le conoïde.

La fig. 26^e^. représente la réunion de douze fanaux à double paraboloïde assemblés circulairement, et formant un grand fanal à feux fixes et à double effet. Les rayons indiquent les effets produits par la lumière sur une moitié de l'horizon. On a laissé en blanc l'espace entre deux de ces fanaux, pour montrer la progression rapide des parties obscures, et la nécessité qu'il y a encore d'y suppléer.

La disposition des lampes *c*, *d*, fig. 25^e^., est représentée, fig. 27^e^.

e, Sont les cheminées.

f, Porte-mèche.

g, Robinet de décharge.

h, Porte-verre.

i, Conduit.

Digitized by Google

k, Ajustages.

l, Lampe.

m, Pompe.

Les paraboloïdes *a*, *b*, fig. 25^e^. et 26^e^., ont 0^m^,71 de diamètre à la base, sur 0^m^,32 de profondeur.

Nouveau fanal mixte, consistant en deux réflecteurs composés de deux semi-paraboloïdes, conjugués à deux paraboles circulaires, et d'une lampe exécutée pour un phare d'Honfleur à feux fixes.

Fig. 28^e^., Coupe verticale de ce fanal.

Fig. 29^e^., Effets, en face du paraboloïde, et densité des rayons projetés sur l'horizon par les paraboles circulaires et le foyer.

Fig. 30^e^., Développement et conjugaison des courbes du même fanal, embrassant deux cent quatre-vingt et deux cent quatre-vingt-huit degrés de l'horizon, divers effets de la flamme sur les réflecteurs, forme et position de la lampe *n*.

Pour construire ce fanal décrivez une parabole dont l'axe soit horizontal; tracez le paramètre, que l'on suppose être devenu l'axe, et faites faire à la courbe une révolution sur cet axe; la figure décrite par les deux côtés du conoïde parabolique représente les deux paraboles circulaires supérieure et inférieure.

Le dessous de la lanterne devant être éclairé, il a fallu supprimer la parabole inférieure et retrancher une section de la parabole supérieure, pour laisser un passage pour la lampe et son réservoir: dans cette application, chaque côté de la parabole circulaire est conjugué à un quart de paraboloïde, dont l'assemblage, formant un angle, permet d'y placer la lampe. Ces réflecteurs dispersent la lumière très-également, mais ils sont peu puissans; cependant on peut leur donner de la puissance, 1°. en

Digitized by Google

augmentant le diamètre de la mèche ; 2°. par l'emploi de la parabole inférieure, qui double l'effet ; 3°. par des dimensions un peu plus grandes ; 4°. enfin, en mettant dans chaque phare deux de ces appareils.

La flamme que donne cet appareil s'aperçoit au-delà de six lieues.

Les paraboles circulaires du fanal mixte ont $0^m,400$ de diamètre, la base de la parabole a $0^m,200$, et le diamètre de la mèche est de $0^m,027$. La puissance de la flamme devant être considérée comme le produit de la base du réflecteur, par le diamètre de la mèche, on a $0^m,200 \times 0^m,027 = 0^m,00054^v$, ou 54 centimètres carrés et pour deux appareils 00108^v : or, si une flamme de cette apparence est vue très-distinctement à six lieues, il la faut quatre fois plus forte à douze lieues, et dix fois plus forte pour être vue à dix-neuf lieues : telle est la loi du carré des distances.

Fig. 31°., Fanal destiné pour un phare de huit mètres de haut, ne devant porter la lumière qu'à quatre-vingts mètres. La ligne A, ayant cinq degrés et demi d'inclinaison, représente l'obliquité de l'axe de la parabole inférieure. Le rayon B a quarante degrés d'inclinaison, c'est l'obliquité de l'axe de la parabole supérieure ; cette inclinaison a la propriété d'intercepter la lumière à la distance de quatre-vingts mètres : il résulte de cette disposition une grande intensité de lumière tout autour du phare.

Nouveau fanal, composé d'un feu central placé au foyer commun, et de deux paraboles circulaires de grande dimension et divisées en sections uniformes.

Fig. 32°., *Pl.* 23°., Coupe verticale de ce fanal, avec son foyer et sa cheminée conique.

Fig. 33°., Développement du même fanal en douze sections, assemblées aux douze montans *o* de la lanterne ; le nombre des

Digitized by Google

lampes est arbitraire, et l'on peut leur substituer des jets de gaz hydrogène ou toute autre espèce de feu faisant flamme.

p, Vitraux de la lanterne.

q, Galerie circulaire, régnant au pourtour de ladite lanterne.

Fig. 34e., *Pl.* 22e., Foyer de douze lampes pour le fanal.

r, Cercle sur lequel les sections prennent naissance.

Fig. 35e., Développement du fanal en vingt-quatre sections, ou miroirs plans formant un polygone parabolique; on y voit la position du foyer et ses effets sur les miroirs plans.

Fig. 36e., *Pl.* 23e., Fanal appliqué à l'éclairage des grandes places publiques, ou, comme l'indique la figure, à une rotonde de huit colonnes, portant une lanterne de douze vitraux, surmontée d'un couvercle avec son chapiteau pour l'évacuation des vapeurs. Les lignes inclinées et ponctuées D indiquent l'obliquité des ombres. On remédiera à ces ombres en plaçant une lanterne à huit réflecteurs au centre du monument.

Le diamètre des réflecteurs du fanal construit pour les phares de la Hève, dont il a été parlé plus haut, est de $2^m,60$; la hauteur ou base est de $2^m,20$; le foyer, composé de douze becs, a un diamètre de $0^m,20$: ainsi la puissance étant toujours le produit de la base par la mèche, l'on aura $2^m,20 \times 0^m,20 = 4400^c$, ou 4400 centimètres carrés; ce qui donne plus de quarante fois la puissance des deux réflecteurs mixtes de chaque phare d'Honfleur.

Pour ne pas trop charger l'exactitude du calcul, qu'on réduise de $\frac{8}{108}$ les deux fanaux mixtes, et de $\frac{1400}{4400}$ le nouveau fanal, ils seront l'un à l'autre comme 1 : 30, et cette puissance, selon la loi citée, devrait être aperçue à trente-trois lieues; mais elle est susceptible de modifications, par la densité des couches de l'atmosphère et par la faiblesse de nos organes: car, à cette dis-

Digitized by Google

tance ce fanal, malgré ses grandes dimensions, rentre dans la classe des infiniment petits.

Dans ces appareils, la position centrale du foyer le met de tous côtés en évidence sans aucune perte, car il n'est intercepté par aucun réflecteur : il fait donc, par lui-même, tout l'effet qu'il peut produire, et les réflecteurs n'ont d'autre objet que de recueillir tous les rayons émanés de bas en haut et de haut en bas, et de les réfléchir parallèlement à l'axe, qui peut être horizontal ou oblique.

Le foyer est variable et toujours proportionné aux besoins locaux d'une seule ou plusieurs lampes, qu'on peut même remplacer par des jets de gaz hydrogène. Le réflecteur inférieur semble un réservoir naturel où viennent se rassembler les parties les plus pures de l'atmosphère interne ; tandis que les parties viciées, et dilatées par la combustion, s'échappent avec rapidité par la cheminée conique placée sur l'orifice du réflecteur supérieur, entraînant après elles de nouvelles couches d'air pur qui viennent alimenter les feux et leur donner toute la vivacité dont ils sont susceptibles. Au contraire, les paraboloïdes concaves réfléchissant avec abondance le calorique émané des mèches, l'air est raréfié et dilaté autour d'eux, et ne peut plus arriver aussi pur à la mèche. Les différences de température sont très-grandes ; la chaleur se porte toute sur les vitraux, où elle se convertit en eau, condensée par la fraîcheur de la température extérieure ; le fanal *a*, sous ce rapport, une grande supériorité.

On peut varier la forme et la fabrication des sections : en supposant la lanterne divisée en douze vitraux, comme celle de la Hève, on pourrait conserver le foyer central et augmenter beaucoup la lumière sur ces douze points, en formant chaque section comme un paraboloïde concave ; mais on la diminuerait alors sur tous les autres, avec cet avantage cependant, que le foyer étant

Digitized by Google

vu à découvert de tous les points, les espaces angulaires entre les douze points seraient mieux partagés que dans le système des paraboloïdes entiers; c'est l'application en grand du nouvel éclairage des villes, où l'on place quatre, six et huit réflecteurs autour d'une seule mèche.

Une disposition qui tiendrait le milieu entre les sections concaves et circulaires serait de considérer chacune des sections comme un miroir plan de la courbe parabolique, et le tout comme un polygone en forme de cône parabolique. Il est évident que, dans le centre du plan, l'œil recevrait plus de rayons que dans l'angle où les deux plans se réunissent; c'est un des cas où la perte est compensée par le bénéfice; on atténuerait cette inégalité en multipliant les plans : ainsi, au lieu de douze on mettrait vingt-quatre ou trente-six sections par réflecteur. Cette nouvelle disposition serait plus facile à exécuter que les autres, on pourrait donner à la courbe et au planage plus de perfection que ne le comporte l'exécution des sections circulaires ou concaves, et cela compenserait bien les inégalités : c'est ainsi qu'il serait préférable d'exécuter l'application de ce fanal à l'éclairage des places publiques.

Digitized by Google

1000.

25 *mai* 1815.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour des perfectionnemens apportés aux machines à vapeur dites *à haute pression et à double effet, ou de rotation*,

Aux sieurs EDWARDS et Compagnie, à Paris.

Description.

Pl. 24^e^., fig. 1^re^. ELÉVATION, dans laquelle on voit le grand cylindre coupé verticalement par le centre.

Fig. 2^e^., Plan dans lequel le balancier est supprimé.

Fig. 3^e^. et 4^e^., Coupes verticales de la chaudière et du fourneau, dans le milieu de leur longueur et dans leur largeur.

a, Boîte à vapeur.

b, Petit cylindre.

c, Grand cylindre.

d, Tige d'un piston du grand cylindre.

e, Balancier en fonte de fer.

f, Deux colonnes également en fonte de fer, servant de supports au balancier *e*.

g, Parallélogramme en fer forgé; il y en a deux pareils servant à maintenir les tiges des pistons dans la position verticale.

h, Bièle en fonte de fer, qui transmet le mouvement du balancier aux machines que l'on veut faire agir.

i, Manivelle en fonte, mise en mouvement par la bièle *h*.

k, Volant en fonte, montée sur l'abre *l*, qui sert d'axe à la manivelle.

Digitized by Google

m, Condenseur et pompe à air.

n, Tuyau de condensation.

o, Quatre roues d'angle, à l'aide desquelles le mouvement imprimé par l'axe *l* du volant est transmis au régulateur, qui n'est pas représenté dans les figures.

Chaudière.

q, fig. 3e. et 4e., Grille du fourneau qui chauffe la chaudière. La flamme se répand sous deux tubes ou bouilleurs en fonte *r*, puis remonte par un conduit dans un étage supérieur, où elle chauffe la chaudière, avant de se diriger vers une cheminée disposée pour la recevoir sur l'un des côtés du fourneau : cette cheminée n'est pas figurée dans les dessins.

La vapeur sort de la chaudière par la tubulure *s*; l'eau d'alimentation est rendue à la chaudière par un orifice *t*, une autre ouverture, *u*, permet l'entrée d'un homme pour les réparations; enfin, sur un quatrième orifice *v*, sont établies les soupapes de sûreté et le flotteur.

Comparaison entre la machine que l'on vient de décrire et celle de MM. Watt et Boulton, relativement à la quantité de charbon consommée dans un même temps.

Force de Chevaux.	Livres de charbon consommées par heure	
	Par la nouvelle pompe.	Par la pompe Watt et Boulton.
2	16 liv.	30 liv.
4	26	50
8	40,4	96
12	54,76	150
24	97,68	233
34	130	365

Digitized by Google

On sait, par pratique, que la vapeur, agissant avec une force de quatre livres par pouce carré contre une soupape de sûreté exposée à l'action de l'atmosphère, est capable de se dilater jusqu'à quatre fois le volume qu'elle occupe, et être toujours égale à la pression atmosphérique ; de même, la vapeur de la force de cinq livres par pouce carré peut se dilater jusqu'à cinq fois autant que son volume : il en est de même des quantités de vapeur de la force de six, sept, huit, neuf et dix livres, etc., par pouce carré, qui se dilatent de manière à occuper six, sept, huit, neuf et dix fois, etc., leur volume sans cesser d'être égales à l'atmosphère, ou capables de produire contre le piston d'une pompe à vapeur une action suffisante pour élever ce piston dans l'ancienne machine de Newcomen, avec un contre-poids, et pour le porter dans la partie vide du cylindre dans les pompes perfectionnées, de l'invention de MM. Watt et Boulton.

Il est à observer que les rapports de dilatation exprimés ci-dessus ne peuvent avoir lieu qu'autant que la capacité dans laquelle la vapeur se dilate est au moins d'une température aussi haute, ou à-peu-près, que celle de la vapeur avant qu'elle n'ait le temps de se dilater ; c'est-à-dire que, quel que soit le degré de chaleur nécessaire pour soutenir, par exemple, la vapeur de la force de vingt livres au pouce carré, si on emploie la vapeur de cette force, la capacité où elle doit se dilater doit être de la même température, ou à-peu-près ; et ainsi pour de la vapeur de toute autre force.

Il est à remarquer qu'en établissant cette proportion, on n'entend parler que de la dilatation de la vapeur comme on peut la régler et la gouverner dans la pratique, et non de la dilatation absolue qu'on pourrait peut-être obtenir, s'il était possible de perfectionner le mécanisme au point d'empêcher totalement la sortie de la vapeur. Il pourrait, d'ailleurs, y avoir de l'inconvénient à calculer sur une force expansive plus grande.

Digitized by Google

La température de vapeur qu'indique un thermomètre qui a son extrémité dans la chaudière qui produit cette vapeur, indiquera la force expansive de la vapeur sans qu'on ait la peine ni qu'il en résulte l'inconvénient de changer sur la soupape les poids au moyen desquels on règle sa force suivant la résistance qu'elle doit éprouver. Cette soupape agit comme une soupape de sûreté ordinaire : de sorte que ceux qui seront auprès de la chaudière sauront, avec une précision suffisante, comment ils doivent, en regardant le thermomètre, alimenter le feu : d'ailleurs, le rapport entre la température et la force expansive étant connu, le danger d'accident de la soupape de sûreté sera écarté; car l'ouvrier n'aura simplement qu'à observer si la soupape de sûreté agit librement quand le thermomètre sera élevé au degré qui répond au poids avec lequel la soupape est chargée.

Il a été trouvé, par des expériences, en partant du point où l'eau bout, ou à deux cent douze degrés du thermomètre de Fahrenheit, degré auquel la vapeur de l'eau n'est qu'égale à la pression atmosphérique, que pour lui donner une augmentation de force élastique égale à cinq livres par pouce carré, il fallait élever la température à quinze ou seize degrés, ou à environ deux cent vingt-sept et demi, quand la vapeur aura acquis un pouvoir d'expansion calculé jusqu'à cinq fois son volume, état dans lequel elle est seulement égale à l'atmosphère et capable d'être employée comme telle dans les pompes à vapeur dont il est ici question.

A l'égard des autres différentes pressions, températures et forces expansives de vapeur, comme il peut être utile de les connaître, elles sont rapportées dans la table suivante.

Digitized by Google

Table des pressions relatives, par pouce carré, des températures et de l'expansibilité des vapeurs à des degrés de chaleur au-dessus de celui de l'eau bouillante, en commençant par la température de vapeur d'une force élastique égale à cinq livres par pouce carré, et s'étendant à la vapeur capable de soutenir quarante livres par pouce carré.

	Livres par pouce carré.		Degrés de chaleur.		Expansibilité.	
Vapeur	5	Doit être	227 1/2	Et à ces	5	fois son
d'une force	6	soutenue	230 1/4	degrés rela-	6	volume et
élastique	7	par une tem-	232 3/4	latifs de cha-	7	continuer
dominante	8	pérature	235 1/4	leur, la va-	8	à égaler en
sur la pres-	9	égale à en-	237 1/2	peur peut se	9	élasticité
sion de l'at-	10	viron	239 1/2	dilater	10	la pression
mosphère	15		250 1/2	à environ	15	de l'atmos-
sur une	20		259 1/2		20	phère.
soupape de	25		267		25	
sûreté.	30		273		30	
	35		282		35	
	40				40	

Par de légères additions de température, on peut obtenir que la vapeur se dilate jusqu'à cinquante, soixante, soixante-dix, cent, deux cents, trois cents fois autant que son volume et même davantage, sans autre limite que celle imposée par la nature fragile de toutes les matières qui peuvent composer les chaudières.

Après avoir fait connaître les différens états de la force expansive de la vapeur, on va rapporter les améliorations faites à cet égard :

1°. Si la pompe avait été construite originairement dans l'in-

Digitized by Google

tention d'y adapter les nouvelles améliorations, elle devrait avoir deux cylindres à vapeur de différentes dimensions, selon la température ou la force expansive qui doit être communiquée à la vapeur dont on se sert en faisant travailler la machine ; car le moindre cylindre devrait être la mesure pour le plus grand. Par exemple, si on se fixe à de la vapeur dans la quantité de quarante livres par pouce carré, alors le plus petit cylindre à vapeur doit avoir au moins une quarantième partie du contenu du plus grand. Le piston du plus petit cylindre doit avoir vers ses deux bouts une communication avec la chaudière qui fournit la vapeur ; cette communication serait ouverte et fermée alternativement, au moyen de robinets ou de soupapes pendant le travail de la pompe.

Dans le cas où les cylindres seraient placés verticalement (car on pourrait les disposer horizontalement), le haut du petit devrait avoir une communication avec l'extrémité inférieure du grand, et l'extrémité inférieure du petit cylindre serait en communcation avec le haut du grand : des dispositions convenables permettraient d'interrompre et de rétablir ces communications à volonté.

Pendant que la machine est en activité, les deux extrémités du grand cylindre ou soupape à vapeur doivent communiquer alternativement avec un réservoir à condenser, dans lequel est introduit un jet d'eau pour hâter la condensation, ou bien le réservoir à condenser peut être refroidi par tout autre moyen calculé pour produire cet effet.

Les choses étant ainsi disposés, quand la pompe est en activité, une vapeur d'une haute température est introduite de la chaudière, afin d'agir par la force élastique sur un côté du plus petit piston ; elle passe ensuite, par une communication établie à cet effet, au grand piston, qui se meut alors vers l'extrémité de son cylindre, qui est ouvert au réservoir à condenser la vapeur.

Digitized by Google

Supposons que les deux pistons sont placés à l'extrémité supérieure de leurs cylindres respectifs et prêts à descendre : alors la vapeur de quarante livres par pouce carré, entrant au-dessus du petit piston, passera par en bas; tandis que la vapeur qui est en dessous, au lieu de pouvoir échapper dans l'atmosphère ou de servir à d'autres usages, passera dans le grand cylindre, au-dessus de son piston, qui portera son coup par en bas en même temps que le petit piston; et pendant que ce jeu s'opère, la vapeur qui remplissait en dernier lieu le grand cylindre, dans le coup que la pompe porte par en haut, sera précipitée dans le réservoir condenseur, pour être condensée pendant l'action du coup qui se fait en bas.

Lorsque les deux pistons sont ainsi descendus dans le fond de leurs cylindres respectifs, la vapeur de la chaudière doit être arrêtée en haut et admise dans le fond du petit cylindre. La communication entre l'extrémité inférieure du petit cylindre et la partie supérieure du grand devra être ainsi interrompue, et celle établie entre le haut du petit cylindre et le fond du grand devra être établie.

La vapeur qui, dans le coup que la machine porte en bas, remplissait le grand cylindre, étant alors introduite dans le réservoir condenseur, et la communication entre le fond du grand cylindre et le réservoir condenseur étant interrompue, la vapeur est admise alternativement sur les côtés du petit piston, pendant que la vapeur qui a été reçue en dernier lieu dans le petit cylindre, passe alternativement contre les côtés du grand piston dans le grand cylindre, dont le haut et le bas communiquent alternativement avec le réservoir condenseur.

Dans une pompe fonctionnant avec les perfectionnemens que l'on vient de décrire, tandis que la vapeur est reçue sur un côté du piston dans le petit cylindre, elle a, de l'autre côté, de la place

Digitized by Google

pour être reçue dans le grand cylindre, sur un côté de son piston, par l'effet de la condensation de l'autre côté de ce piston, qui est ouvert au réservoir condenseur; et cette perte qui a lieu dans des machines qui travaillent seulement par la force expansive de la vapeur, est retenue par la vapeur qui passe par le piston: car toute vapeur passant dans le petit cylindre est reçue dans le grand.

Dans une pompe de ce genre, et quand cela est plus commode pour quelque usage particulier, on peut changer la disposition et faire communiquer le haut du petit cylindre avec le haut du grand, et le fond de l'un de ces cylindres avec celui de l'autre: dans ce cas, la seule différence serait que quand le piston dans le plus petit cylindre descendrait, le grand piston monterait, et réciproquement; cette disposition peut être, pour quelques usages particuliers, plus commode que la première.

2°. La difficulté de donner un degré de force convenable à de grands cylindres et à leurs encaissemens, qui doivent être exposés à l'action d'une forte vapeur, devient plus grande à mesure de l'augmentation de la capacité; au lieu d'employer un cylindre d'un plus grand diamètre que le petit cylindre à vapeur dans les pompes d'une grande force, il est préférable quelquefois de substituer à ce dernier cylindre deux cylindres ou plus, d'un plus petit diamètre et de dimensions telles, que leurs capacités ou surfaces de leurs pistons soient égales à celles du piston qu'il faudrait employer dans le premier cas. Les deux cylindres substitués sont établis pour communiquer l'un avec l'autre, et pouvoir, au même moment, recevoir et décharger la vapeur qui alimente la pompe. Les pistons sont disposés de manière à pouvoir agir ensemble.

3°. A l'égard des machines à vapeur déjà construites sur d'autres principes, on les perfectionne en leur ajoutant un petit cy-

Digitized by Google

lindre pour la vapeur admise dans le cylindre qui travaille. Ce perfectionnement peut être introduit, avec beaucoup d'avantage, dans les pompes à feu construites sur le système de M. Watt; le petit cylindre peut être seulement employé comme une mesure pour la vapeur où un piston peut agir en dedans par la force expansive de la vapeur, avant qu'elle puisse passer dans le cylindre, qui agit alors, et qui, dans ce cas, ne doit avoir aucune communication directe avec la chaudière, mais qui doit être alimenté de vapeur au moyen du petit cylindre ou conduit de vapeur ajouté.

Pour rendre ce qu'on vient de dire plus intelligible, supposons le petit cylindre à vapeur ajouté à une pompe établie sur le système de M. Watt, et que ce petit cylindre soit muni d'un piston qui donne le mouvement par la force expansive de la vapeur, pendant que le plus grand cylindre fonctionne par condensation : alors il suffit de faire joindre le haut du petit cylindre à la chaudière, en y adaptant un robinet pour couper la vapeur; il faut observer aussi que la chaudière ait assez de force. Un tube doit passer du haut en bas du petit cylindre ajouté; ce tube a un robinet ou soupape par où l'on peut établir une communication entre les deux côtés du piston. Dans le susdit cylindre, on fait passer un autre tube allant de la partie inférieure du plus petit cylindre jusqu'au haut du plus grand; ce dernier cylindre a, comme il est d'usage, un tube qui prend de haut en bas, et par lequel une communication peut s'établir entre les deux côtés du piston dans le grand cylindre; ce grand cylindre doit pouvoir communiquer avec un condensateur, avec des soupapes ou robinets, ou avec tout autre moyen d'ouvrir et de fermer les communications lorsqu'il est nécessaire.

Les choses ainsi disposées, supposons que la machine est en activité et les pistons au haut de leurs cylindres respectifs; sup-

Digitized by Google

posons aussi que la vapeur est entrée dans le petit cylindre au-dessus du piston : pendant que la vapeur entre de cette manière, la communication entre le bas du petit cylindre et le haut du grand sera ouverte à la partie qui condense : alors les deux pistons descendront quand ils seront parvenus au bas de leurs cylindres respectifs, les communications entre la chaudière et le petit cylindre, entre le petit cylindre et le grand, et entre ce dernier et la partie qui condense, doivent être fermées, et celles entre les deux côtés du plus petit et du grand piston doivent être ouvertes. Alors, comme les pistons montent, la vapeur qui a été admise en dernier lieu au-dessus du petit piston passera sous le côté inférieur de ce piston ; tandis que la vapeur qui a été reçue au-dessus du grand piston, provenant de la partie inférieure du petit cylindre, passera dans la partie inférieure sous le piston du grand cylindre, et les deux pistons monteront à-la-fois par l'action du contre-poids, ou par l'effet du volant, comme cela peut avoir lieu.

Quand les deux pistons seront arrivés au haut de leurs cylindres repectifs, les deux communications dont il a été fait mention seront fermées, les autres seront ouvertes comme auparavant et ces deux pistons descendront. La vapeur qui, en dernier lieu, aura été admise sous le petit piston, passera à l'extrémité supérieure du grand cylindre ; tandis que la vapeur qui a été introduite en dernier lieu sous le piston du grand cylindre, descendra jusqu'au condensateur.

On peut aussi adopter un autre arrangement, consistant en ce que la partie seule du petit cylindre ait une communication avec la chaudière ; il peut aussi y avoir une communication entre les parties supérieure et inférieure du plus petit cylindre, et une autre communication entre la partie supérieure des deux cylindres : cette dernière communication restera toujours ouverte.

Les deux extrémités du cylindre communiqueront par le moyen

Digitized by Google

d'un tube latéral, et la partie inférieure du grand cylindre correspondra avec la partie qui opère la condensation.

Tout étant ainsi disposé, quand la vapeur sera admise dans la partie inférieure du petit cylindre, le piston de ce cylindre montera.

La communication établie entre la partie supérieure des deux cylindres étant ouverte pour laisser passer la vapeur au-dessus du plus petit piston dans le haut du grand piston, où elle ne doit pas être retenue, seulement conjointement avec la vapeur du dessus du piston dans le grand cylindre, afin qu'elle puisse passer dans ledit piston, qui monte alors comme le petit; la communication existante entre les côtés du grand piston est alors ouverte, et celle avec la partie qui condense est fermée. Les deux pistons étant arrivés à la hauteur de leurs cylindres respectifs, les communications qui étaient ouvertes auparavant devront être fermées, à l'exception de celle qui existe à la partie supérieure des deux cylindres, de celles établies entre la partie inférieure du petit cylindre et la partie supérieure du grand cylindre, et enfin entre la partie inférieure du grand cylindre et la partie qui condense, qui doivent être ouvertes.

La vapeur qu'on vient de laisser passer dans la partie inférieure du plus petit cylindre, montera alors dans le haut du plus grand et se répandra en suivant le piston du plus grand cylindre, qui descendra, son autre côté étant ouvert à la partie qui condense: et comme les parties supérieures des deux cylindres se communiquent, la vapeur passera aussi dans la hauteur du plus petit cylindre, au-dessus de son piston, de manière que les deux pistons descendront ensemble jusqu'au bas de leurs cylindres respectifs: dès ce moment on obtiendra une nouvelle force de vapeur, pour donner une nouvelle impulsion à la machine.

4°. Si les nouvelles améliorations avaient lieu relativement aux

Digitized by Google

machines connues sous le nom de *double machine de Watt*, le cylindre opérant ne devrait pas avoir de communication directe avec la chaudière; mais il communiquerait, par ses parties inférieure et supérieure, alternativement avec les parties inférieure et supérieure du cylindre moyen ajouté, ou simplement, comme le cas l'exigerait, avec la partie supérieure du vase à vapeur et avec la quantité de vapeur qui a une communication directe avec la chaudière.

5°. Quant aux machines à vapeur dans lesquelles on ne croira pas convenable de séparer la quantité de vapeur, elles peuvent être perfectionnées par l'application de la nouvelle découverte, en faisant la chaudière et les caisses qui renferment les cylindres opérant plus fortes qu'on ne les fait de coutume, et en changeant la structure et les dimensions des robinets, des soupapes, des coulisses ou de tous les autres moyens propres à recevoir la vapeur de la chaudière dans les cylindres, et en les disposant de manière que, quand la vapeur est reçue graduellement par un agrandissement progressif de l'ouverture, il en sorte d'abord très-peu à-la-fois et ensuite davantage. Voici la raison pour laquelle on prend cette précaution.

La vapeur que l'on emploie avec une si grande force élastique, reçue soudainement dans les cylindres, produirait une force qui mettrait la machine en danger pour sa sûreté et sa durée; l'ouverture de la soupape, des robinets, ou de tout autre conduit pour faire arriver la vapeur dans les cylindres, devrait être réglée d'après la considération suivante : si l'on est dans l'intention de faire marcher la machine seulement et presque entièrement par l'effet de la condensation, la vapeur devra être conduite par les cylindres en la réduisant à sortir en petite quantité, comme on l'a déjà dit, mais de manière que les pistons puissent faire en entier, ou en grande partie, la pression du coup, en même temps que

Digitized by Google

ladite quantité de vapeur a été admise dans les cylindres. Par exemple, quand on a en vapeur la force de quarante livres, on emploie une pareille quantité de semblable vapeur au pouce carré; cette vapeur sera égale, en volume, à un quarantième de la capacité des cylindres, et ainsi de suite, en proportion, quand la vapeur de toute autre force sera mise en usage; lorsque la quantité de vapeur nécessaire aura été reconnue, on doit fermer le piston de vapeur jusqu'au moment convenable pour admettre une autre quantité; mais si l'on veut également tirer quelque avantage de la force élastique de la vapeur, qui agit sur un côté du piston pendant que la condensation a lieu d'un autre côté, on doit laisser un cours plus libre à la vapeur, en prenant d'abord des précautions pour les raisons que l'on vient de voir.

Dans cette opération, aussi bien que dans toutes celles qui sont basées sur la nouvelle découverte de la loi de l'expansibilité de la vapeur, moyen efficace dont on doit faire usage pour conserver la température convenable dans toutes les parties de l'appareil dans lesquelles on se sert de la vapeur non condensée, on peut, au lieu de renfermer les cylindres dans la chaudière ou dans des encaissemens communiquant avec la chaudière, se servir avec avantage d'une méthode consistant à faire un feu séparé sous les encaissemens, qui, dans ce cas, serviront de chaudières, qui devront être munies de soupapes de sûreté pour régler la température.

Au moyen de ces dispositions, la vapeur du plus petit cylindre ou du vase à vapeur, si c'est lui dont on se sert, peut être reçue et conservée dans le plus grand cylindre à un plus haut degré de température que dans le petit cylindre, parce que sa force d'expansibilité peut être augmentée: au contraire, en conservant le cylindre à une température plus faible que le petit cylindre, son expansion sera diminuée, circonstance qui peut être avantageuse dans des cas particuliers.

Digitized by Google

Quelle que soit la manière d'agir, il faut faire attention que la chaudière et les encaissemens qui contiennent les cylindres, les tubes de vapeur et généralement toutes les parties exposées à l'action de la force expansive de la vapeur, soient d'une force proportionnée à la forte pression à laquelle ils sont exposés.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENS.

Ces additions et perfectionnemens sont représentés en détails dans la *Pl.* 25^e^.

Les fig. 5^e^. et 6^e^. représentent, en coupe longitudinale et transversale, une nouvelle disposition de la chaudière, qui est en fer fondu, en cuivre ou autre métal; on y voit, près du milieu de la longueur, l'ouverture d'introduction, et sur les bouts deux tubulures pour recevoir les soupapes de sûreté et le tuyau à vapeur communiquant aux cylindres à vapeur. Le nombre et la disposition de ces tubulures peuvent varier suivant les divers emplois ou fonctions qu'on désire obtenir de la vapeur, comme, par exemple, pour le chauffage des habitations, des chaudières de teinture et autres, des sécheries de poudre à canon, de laine, de toiles blanches ou imprimées, de draperie, etc. Le mérite de ces nouvelles chaudières est dans leur indestructibilité. Leur capacité et leur diamètre peuvent être augmentés de trois, quatre et même jusqu'à douze parties de tubes cylindriques réunies de manière à former une seule et même chaudière.

La réunion de ces diverses parties d'une même chaudière peut être opérée à queue d'aronde; mais le moyen le plus solide que l'expérience a produit est la jonction qui se fait par des rebords intérieurs assemblés par des boulons de fer corroyé, dont les écrous doivent avoir la même épaisseur que le diamètre de la tige du boulon. Par ce moyen, on conservera l'égale épaisseur de la

Digitized by Google

fonte dans les surfaces, et on évitera les parties faibles, qui seraient exposées à se briser par l'effet d'une expansion inégale de la matière.

Les dix trous carrés *a*, fig. 6e., sont destinés à recevoir les boulons d'assemblage d'une partie de la chaudière avec l'autre. On voit aussi, dans cette même figure, la manière de fixer à la chaudière les tuyaux ou tubes inférieurs, pour en rendre l'exécution facile.

Fig. 7e., Coupe longitudinale, par le centre, de l'un des deux tubes inférieurs placés sous la chaudière, et recevant la plus grande action du feu ; l'accouplement de ces deux tubes est représenté, fig. 8e., où on les voit, par le bout, à côté l'un de l'autre.

Le nombre de ces tubes inférieurs peut être augmenté à volonté ; dans le cas où on voudrait en placer six, la jonction des trois premiers se ferait à la chaudière, et celle des trois autres au-dessous. Ces jonctions peuvent se faire à queue d'aronde ou à rebords boulonnés.

L'extrémité du fond de ces tubes est bouchée par un tampon entrant intérieurement, et celle qui dépasse la maçonnerie, au-dessus de la grille, est fermée par un bouchon appliqué sur la surface et boulonné sur quatre rebords à oreilles, comme on le voit en *b*, fig. 9e., qui représente un de ces tubes par l'extrémité de gauche qui est bouchée.

Ces tubes ont l'avantage d'augmenter les surfaces exposées au feu, de contenir une moindre quantité d'eau, d'être plus forts, et de mieux résister à l'action du feu que de grandes surfaces plates, concaves ou convexes, et de rendre leurs réparations et même leur remplacement moins dispendieux que les travaux de réparations dans les chaudières ordinaires en tôle ou en cuivre.

Les appareils du flotteur et d'alimentation de la chaudière n'ont rien de remarquable, et ressemblent à ceux employés pour tout autre système de chaudière.

Digitized by Google

La chaudière que l'on vient de décrire est de la capacité convenable pour une machine à vapeur de la force de six chevaux, établie suivant le nouveau système. Une pompe à feu construite sur le principe établi par MM. Watt et Boutton exigerait, pour la même puissance, une chaudière trois fois plus grande en capacité; la même proportion a lieu pour toute autre force de chevaux.

Fig. 10^e. et 11^e., Coupe verticale et plan de deux cylindres à vapeur *c*, *d*, placés dans leur enveloppe.

Le vide ménagé entre l'enveloppe et les cylindres est un récipient qui conserve, autant que possible, la vapeur qu'il contient, à la température de celle qui s'élève de la chaudière; ce qui exige que cette enveloppe soit construite de manière à pouvoir, comme la chaudière, soutenir la pression de plusieurs atmosphères : le principe de cette construction contribue à produire une économie majeure dans l'emploi du combustible. La fig. 10^e. fait voir comment s'emboîtent et s'ajustent à queue d'aronde les fonds des deux cylindres. La partie supérieure de l'enveloppe a un retrait aussi à queue d'aronde, pour recevoir la tête des deux cylindres. Cet assemblage, ainsi que celui des fonds des cylindres, sont cimentés avec un mastic ferrugineux qui, en durcissant, s'incorpore avec le métal, de manière à faire croire que les cylindres et l'enveloppe sont fondus d'une seule pièce.

Les deux cylindres *c*, *d* sont placés sur un plateau rectangulaire *e*, adhérant à l'enveloppe, et percé de quatre trous *f*, destinés à recevoir les boulons d'assemblage sur l'assise.

g, Tubulure pour recevoir la jonction du tuyau de vapeur communiquant à la chaudière.

Fig. 11^e. *bis*, Partie supérieure et extérieure du devant de l'enveloppe, on y voit la place de la boîte à vapeur, avec les quatre passages qui conduisent la vapeur au-dessus et en dessous des pistons.

Digitized by Google

Fig. 12e., Plan du fond de l'enveloppe adhérant au plateau *e*, fig. 10e., 11e. et 12e.

Quatre passages conduisent la vapeur au-dessous des pistons. Le mécanisme du jeu des robinets, des tiroirs ou des soupapes peut être varié à l'infini sans qu'il en résulte aucun changement dans le principe de la construction.

Fig. 13e. et 14e., Coupe verticale et plan de la pompe à air dans le condensateur. Cette pompe est un tube cylindrique *h*, ayant une portée en forme de queue d'aronde, correspondant au retrait du condensateur, dans lequel il est introduit et cimenté de la même manière que les cylindres *c*, *d*, fig. 10e., 11e. et 12e., le sont avec leur enveloppe. Le piston de cette pompe à air n'a rien de particulier.

Fig. 15e. et 16e., Coupes verticale et horizontale des pistons métalliques et élastiques, on en voit les détails sur la droite.

i, Tige du piston.

k, Corps du piston.

l, *m*, Deux sections de cercles mobiles en cuivre, reçues dans un espace ménagé entre la base du corps de piston *k* et l'anneau *n*, fixé au corps de piston par des vis qui permettent d'enlever cet anneau à volonté, lorsqu'on veut mettre en place les sections de cercle *l*, *m* et les ressorts à boudin qui les rendent élastiques.

Le nombre des sections de cercles est indéterminé, ces sections sont rodées l'une sur l'autre.

Les quatre cercles sont divisés chacun en quatre parties, ce qui compose seize sections de cercle, dont huit forment la partie inférieure et les huit autres composent la partie supérieure. Ces sections sont disposées de manière que les intervalles sont couverts par des pleins.

o, (voyez les détails), Élévation et plan de la partie intérieure

Digitized by Google

de la section *m*, fig. 15^e. et 16^e., dont *p* est la partie extérieure vue sur deux faces.

Les élévations et plans *q*, *r* des détails sont, à l'égard de la section *l*, ce que les figures *l*, *p* sont par rapport à la section *m*.

Fig. 17^e., Dessin d'un ressort spiral ou à boudin, monté sur son noyau *s* de la manière qu'il est placé dans l'intérieur du piston.

t, Portion d'une section intérieure.

u, Portion du corps de piston.

Le ressort à boudin pousse la section contre la surface intérieure du cylindre à vapeur; quatre ressorts comme celui fig. 17^e., ou un plus grand nombre, suivant la grandeur du piston, sont placés à chaque section de cercle; ce qui forme en totalité trente-deux ressorts avec autant de pointes dont l'élasticité doit être modérée.

Digitized by Google

1001.

11 *octobre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un dépôt à Paris et dans les principales villes de France de *poisson de mer*, de *testacées* et de *crustacées*, apportés et conservés vivans dans l'eau qui leur convient,

Au sieur CREVEL, à Paris.

Bateau-vivier pour la mer.

Pl. 26e., fig. 1re., COUPE verticale et longitudinale du bateau-vivier destiné au transport des testacées.

Fig. 2e., Coupe horizontale au-dessous des caissons, suivant la ligne ponctuée A B, fig. 1re.

Fig. 3e., Coupe verticale sur la largeur, suivant la ligne C D, fig. 2e.

Fig. 4e., Coupe verticale et longitudinale du bateau-vivier, pour les poissons vivans et les crustacées.

Fig. 5e., Coupe horizontale au-dessous des caissons, suivant la ligne E F, fig. 4e.

Digitized by Google

Fig. 6e., Coupe verticale de la partie de l'avant, suivant G H, fig. 5e.

Fig. 7e., Coupe verticale de l'arrière, suivant la ligne IK, fig. 5e.

Fig. 8e., Coupe verticale de la partie du centre.

a, fig. 1re., 2e., 4e. et 5e., Tillac d'avant.

b, Tillac d'arrière.

c, Caissons.

d, Cale, formant un bassin pour renfermer l'eau de mer dans les bateaux destinés aux poissons vivans et aux crustacées; cette cale est, comme on le voit fig. 4e. et 5e., divisée en plusieurs réservoirs.

e, Tuyaux horizontaux, avec robinet pour renouveler l'eau.

f, Écoutilles.

g, fig. 5e. et 7e., Cloisons ouvrant et fermant à volonté, pour les poissons longs et es crustacées.

Les tillacs d'avant et d'arrière et les caissons doivent être couverts de plomb, ou exactement calfatés, pour que l'eau n'y pénètre pas.

Les poissons se diviseront en trois classes, les *testacées*, les *crustacées* et les *poissons de mer*; chacune de ces classes exige des dispositions particulières dans la construction des bateaux qui doivent les contenir.

Parmi les testacées, les espèces les plus connues sont les huîtres et les moules.

L'huître dite *Valmont de Bomare* s'ouvre tous les jours régulièrement pour prendre sa nourriture; la qualité des huîtres se conserve dans les eaux claires et nettes. Ses alimens consistent en sucs de petits animaux, de plantes et de certaines parties d'une terre limoneuse.

Digitized by Google

Le bateau-vivier représenté par les fig. 1re., 2e. et 3e. est spécialement destiné au transport des huîtres à la mer.

Les tillacs *a*, *b* et les caissons *c* font flotter le bateau, dont tout le bassin *d* doit être rempli d'eau de mer, qui entre, sort et se renouvelle par les tuyaux *e*.

Les huîtres seront placées dans le réservoir *d*; elles doivent être posées par rangs sur leur valve inférieure, qui est convexe, dans des paniers d'osier d'un mètre de long sur cinquante centimètres de large, et quinze centimètres de haut, en observant de laisser vide, dans chaque panier, la place de deux rangs au moins, pour qu'elles puissent facilement ouvrir leur valve supérieure, ce qu'elles feront successivement.

De cette manière, il est facile de faire arriver à Rouen, pour Paris, les huîtres de *Cancalle*, de *Quiberon* et de *Marennes*, aussi fraîches qu'au lieu où elles auront été embarquées

Les moules aspirent l'eau, la gardent un instant et la rejettent ensuite sans mouvement apparent de leur valve. Elles peuvent se conserver vivantes très-facilement, pendant des années entières, par les moyens indiqués pour les huîtres, qui sont aussi plus que suffisans pour tous les autres testacées.

Les crustacées, tels que les *homards*, les *crables*, les *chevrettes*, se nourrissent des mêmes alimens et exigent les mêmes soins; il suffira de les partager par espèces et de les placer dans les compartimens des réservoirs 4 et 5, fig. 4e. et 5e. Cette place leur est assignée, parce que l'eau entrant par les tuyaux placés sous le tillac *a*, en proportion de la rapidité du sillage du bateau, se répand nécessairement ensuite dans le bassin *d*, et sort enfin par les tuyaux placés sous le tillac *b*, se porte toujours ainsi naturellement de *a* en *b*: alors, les alimens désagréables dont se nourrissent les crustacées ne peuvent dégoûter les poissons placés dans les réservoirs 1 et 2. Cette précaution est nécessaire, parce

Digitized by Google

qu'il y a des poissons très-difficiles sur le choix de leurs alimens, et même sur la qualité de l'eau.

Rien n'est moins difficile à nourrir que les crustacées ; ils dévorent avidement de la chair morte, de la morue salée et à-peu-près tout ce qu'on leur jette : ils vivent même long-temps hors de l'eau.

Les poissons seront ici divisés en trois classes : les poissons longs, les poissons plats et les poissons ronds.

Les poissons longs sont les *murènes* et les *lamproies* de diverses espèces : ils peuvent vivre hors de l'eau et supportent bien le transport ; ils sont voraces et se nourrissent de chair morte, de foie de bœuf, de moules, de vers marins et fluviatiles.

On doit placer ces poissons dans un des compartimens fermés des réservoirs 4 et 5. On peut les conserver long-temps en les nourrissant.

Les poissons plats, tels que les *turbotins*, *limandes*, *barbues*, *plies*, etc., se tiennent sur le fond et dans le sable ; ce qui rend leur conservation facile dans les rivières.

Les réservoirs n^os^. 2 et 3 conviendront aux poissons plats, en ayant soin de préparer au fond un lit de sable, où ils pourront s'installer et s'ensabler, et duquel ils tireront une partie de leur nourriture.

Le *turbot* (rhombe ou faisan d'eau) s'y plairait également : il est très-délicat sur le choix des alimens, il lui faut de petits poissons et des moules très-frais.

Quant au *turbot bouclé*, il est vorace et si dangereux pour les autres poissons, qu'il lui faut un compartiment particulier.

Les *raies* et les *soles* étant meilleures quand elles ont été fatiguées sur des voitures, il vaut mieux pour elles employer cette voie de transport.

Digitized by Google

La classe des poissons ronds est très-variée, le moyen de les conserver en vie est bien plus difficile que pour les poissons plats, il faut même faire de grands sacrifices.

Le *saumon*, qu'on serait tenté de prendre pour un poisson d'eau douce, parce qu'il vit dans cette eau et qu'il y devient meilleur, se dégorge dans les réservoirs, où il acquiert un goût exquis. Il se nourrit de goujons, de petits poissons, de vers de terre; il est délicieux quand il est gras; ce qui se reconnaît à la petitesse de sa tête et à son corps gros et arrondi.

L'esturgeon se nourrit d'insectes de mer; il peut même exister long-temps hors de l'eau.

C'est dans les réservoirs n^os^. 1 et 2 que doivent être placés les poissons ronds qu'on veut conserver; il faut, pour y parvenir, avoir une attention continuelle.

Tout l'intérieur du bassin où sont établis les réservoirs doit être doublé en plomb, ou calfaté en étoupes blanches et n'avoir aucun goût de goudron.

Avant que les bateaux quittent l'eau de mer pour entrer dans l'eau douce, il faut avoir l'attention de fermer les robinets pour conserver l'eau dans l'intérieur.

S'il arrivait que le bateau fût arrêté quelque temps par le calme, ou qu'il fût à l'ancre, l'eau ne se renouvellerait plus, parce que le bateau ne ferait aucun sillage: alors il faudrait faire jeter de l'eau au dehors avec la pompe, afin qu'elle se renouvelle et ne se corrompe pas.

Cette attention sera sur-tout nécessaire pour le premier des deux bateaux décrits ci-dessus, où le cours et la circulation de l'eau seront gênés par les paniers d'huîtres. Peut-être même sera-t-on obligé d'ouvrir au fond de ces bateaux de petits *sabords* ou *hublots* sous l'eau, faisant l'effet de soupape, et que l'on pourra fermer au passage du bateau dans l'eau douce.

Digitized by Google

La grande agitation, le tonnerre et les fortes chaleurs sont nuisibles au transport des poissons vivans ; il convient d'éviter autant que possible la grande agitation qui a lieu dans les mauvais temps et qui peut faire mourir le poisson ; c'est dans cette vue que la longueur des réservoirs est perpendiculaire à la quille, parce que les mouvemens du roulis sont moins durs et moins saccadés que ceux du tangage.

Contre les effets du tonnerre, on ne peut employer d'autre moyen que de fermer hermétiquement les écoutilles pendant tout le temps de l'orage.

La précaution à prendre contre la chaleur excessive consiste à empêcher, au moyen d'une voile ou d'une tente, le soleil de frapper dans l'écoutille. Les écoutilles doivent être ouvertes de nuit comme de jour, excepté dans les momens d'orages accompagnés de tonnerre.

Il faut éviter de mettre dans les réservoirs des poissons pêchés à l'*hain*, ni blessés même légèrement et qui paraissent trop faibles.

Bateaux-viviers pour les rivières.

Fig. 9e., Coupe verticale sur la longueur d'un des bateaux-viviers destinés à remonter les rivières.

Fig. 10e., Coupe horizontale.

Fig. 11e., Coupe sur la largeur.

a, fig. 9e. et 10e., Filtres.

b^2 et b^3, Réservoirs pour les poissons et crustacées.

c^2, c^3, c^4, c^5, c^6, c^7, c^8, Réservoirs pour les testacées.

d, fig. 11e., Écluses.

e, Robinets ou tampons.

Digitized by Google

f, Sabords.

L'agitation qui peut faire périr le poisson à la mer et qui fatigue en général toutes les espèces, devient insensible sur les rivières. On peut aussi mettre les individus plus à l'aise en donnant plus de développement aux machines qu'on emploie sur les rivières, parce qu'elles n'ont pas besoin d'avoir autant de solidité que celles dont on se sert à la mer.

Pour prévenir la putréfaction de l'eau dans laquelle les poissons auront été apportés de la mer, on la verse en totalité dans les filtres, d'où elle se répand ensuite et successivement dans les réservoirs.

Les filtres sont composés de gravier, de sable de mer, de grès pilé et de charbon.

Si l'on s'aperçoit que l'eau a pris une mauvaise odeur et qu'elle a commencé à se corrompre, soit parce qu'elle a été trop long-temps renfermée dans la cale du bateau-vivier, soit à cause de la qualité des alimens donnés aux poissons, notamment aux crustacées, on y remédie sûrement en jetant dans les filtres de l'acide sulfurique dans la proportion d'une once par muid d'eau de deux cent quatre-vingt-huit pintes.

Les paniers d'osier qui, dans le bateau représenté par les trois premières figures, contiennent les huîtres, les moules et tous les coquillages connus sous le nom de *testacées*, se transportent facilement et promptement d'un bateau dans un autre sans rien changer à la position de ces coquillages, qui sont placés sur leur valve inférieure s'ils sont bivalves. Ces paniers sont casés dans les réservoirs c^a, c^a, etc., fig. 9^e. et 10^e., dont la profondeur, qui est de soixante-cinq centimètres, est suffisante pour mettre trois et même quatre de ces paniers les uns sur les autres, en les chevauchant comme on l'a fait pour le premier bateau.

Il n'est pas nécessaire que les huîtres soient toujours couvertes par l'eau, il suffit de leur donner de l'eau pendant trois ou quatre

Digitized by Google

heures sur douze. Lorsqu'elles sont placées dans les réservoirs c^2 à c^8, à midi on emplit d'eau les réservoirs c^2, c^6; à trois heures, l'eau de ces réservoirs passe dans les réservoirs c^3 et c^7; à six heures, l'eau des réservoirs c^3 et c^7 passe dans les réservoirs c^4 et c^8; à neuf heures, l'eau des réservoirs c^4 est conduite dans les réservoirs c^5; l'eau des réservoirs c^8 passe dans les réservoirs b^2, d'où elle est versée dans les filtres a, pour retomber dans les réservoirs b^3. De cette manière, à minuit les résevoirs c^2 et c^6 seront pleins comme ils l'étaient à midi, et les autres le seront aux heures indiquées ci-dessus.

D'après cette disposition, les huîtres auront successivement de l'eau pendant trois heures sur douze, et l'eau sera passée en totalité dans les filtres toutes les vingt-quatre heures; ce qui, certainement, la préserve de putréfaction.

Pour faire passer l'eau du réservoir c^2 dans le réservoir c^3, on ouvre la petite écluse d, fig. 11e., qui communique à ces deux réservoirs, et lorsque l'eau est de niveau dans l'un et dans l'autre, on ferme l'écluse, et on achève de faire passer l'eau dans le réservoir c^3, soit avec la pompe à main, soit avec des seaux qui reçoivent l'eau des réservoirs c^2 par les robinets e.

L'usage du filtre et sur-tout de l'acide sulfurique, s'il est employé en purifiant l'eau, la priveront de sucs et de diverses substances qui sont des alimens pour les testacées; on y suppléera au moyen d'une légère eau de son passée au tamis.

Les crustacées, tels que *homards*, *crabes*, *cancres*, etc., renfermés, par espèces, dans les compartimens des réservoirs, nos. 4 et 5, fig. 4e. et 5e., passent facilement dans les réservoirs du bateau, fig. 9e. et 10e., à l'aide de petits filets nommés *trubles* ou *manioles*.

Leur conservation n'exige pas beaucoup de soin, une blessure ni même une patte arrachée ne les font pas mourir; la patte arrachée a même l'avantage de repousser.

Digitized by Google

Comme ces animaux aiment beaucoup le sel, la viande salée et la morue salée sont les alimens qu'il convient de leur donner. On peut laisser au fond de leur réservoir un sac à sel vide.

Les réservoirs b^2, fig. 9e. et 10e, de deux mètres soixante-six centimètres de long, sur un mètre de profondeur, sont ceux qui sont destinées aux crustacées, en les divisant en compartimens pour les différentes espèces.

Pour empêcher l'eau de se corrompre, de douze heures en douze heures la moitié de l'eau des réservoirs b^2 sera versée dans les filtres a, d'où elle retombera dans les réservoirs b^3. Cette eau sera remplacée dans les réservoirs b^2 par celle qui parviendra également toutes les douze heures des réservoirs c^3.

Le passage des poissons longs du bateau-vivier, fig. 4e. et 5e., dans les réservoirs du bateau, fig. 9e. et 10e., s'opère facilement avec les *trubles*.

Ces poissons se conservent facilement en vie et se nourrissent de vers fluviatiles, de limaçons, de moules ouvertes, de chair morte.

Les réservoirs b^2, indiqués pour renfermer les crustacées, peuvent aussi recevoir les poissons longs: alors si l'un des réservoirs b^2 était destiné aux crustacées, le second réservoir semblable, placé de l'autre côté du bateau, pourrait servir pour les poissons longs.

Le fond du réservoir destiné à ces poissons doit être garni de petits cailloux, pour leur faire perdre le mauvais goût de vase, qui leur est assez commun. Les lamproies aiment à sucer les pierres.

La translation des poissons plats d'un bateau dans un autre doit se faire avec beaucoup de précaution pour ne pas les blesser.

Il faudra se munir d'un baquet ovale proportionné à la longueur des poissons; ce baquet, garni de deux poignées en corde

Digitized by Google

à chaque extrémité, sera rempli d'eau à moitié, puis, avec les petits filets appelés *truble* et *bichette*, on mettra le poisson dans le baquet pour le passer dans l'autre bateau.

Pour pasesr le poisson des baquets dans le réservoir, il ne faudra se servir ni du *truble* ni de la *bichette*, qui pourraient les blesser; il suffira d'incliner le baquet en plongeant une des extrémités dans le réservoir, pour que le poisson s'y rende de lui-même.

Le fond du réservoir pour les poissons plats doit être garni de sable, à la hauteur de trois ou quatre pouces au moins.

Les alimens qu'il convient de donner de préférence à ces poissons dans ce trajet, sont des vers de terre ou fluviatiles vivans.

La translation des poissons ronds s'effectuera de la même manière que pour les poissons plats, en redoublant de soins s'il est possible, parce qu'ils sont en général plus délicats.

Si l'on avait de forts poissons à passer d'un bateau dans un autre, un esturgeon, par exemple, qui peut quelquefois peser deux cents livres, et terrasser un homme d'un coup de queue, il faudrait que la translation se fît de bord à bord: pour cela, on ferait dresser un *espare*, penché sur l'écoutille comme un mât de charge; à la tête de cet espare serait adaptée une poulie, dans laquelle passerait une corde proportionnée au poids du poisson qu'on voudrait enlever.

Ces dispositions faites, on ferait couler sous le poisson un fort carrelet dont on aurait fait enlever les arceaux, et qui serait garni de paille pour ne pas blesser le poisson.

Lorsque le poisson serait engagé, on ferait hâler vivement sur les quatre points du carrelet, que l'on réunirait en y attachant la corde passée dans la poulie. On ferait ensuite peser sur cette corde pour faire franchir au poisson l'écoutille et le bord du bateau, et on le ferait amener ensuite jusque dans le réservoir qui

Digitized by Google

lui serait destiné, au moyen d'une ligne frappée sur le fond du carrelet, qui servirait de conducteur.

Le fond des réservoirs pour les poissons ronds doit être garni de sable et de gravier

La *blanchaille*, pour les poissons voraces, les *achées*, les *moules* ouvertes, les fèves de marais à demi cuites, sont les alimens qui conviennent aux poissons ronds dans le trajet.

Les réservoirs seront doublés en plomb, ou tringlés avec de la mousse comme les bateaux des rivières ; on évitera d'y laisser rien qui puisse donner une mauvaise odeur à l'eau et dégoûter les poissons ; le bois de chêne neuf noircit et corrompt l'eau, on prévient cet inconvénient en mettant une couche de sable au fond des réservoirs.

L'agitation qui était à redouter à la mer pour les poissons n'a pas lieu sur les rivières.

Le tonnerre présente toujours les mêmes inconvéniens, il faut employer les mêmes moyens pour en prévenir les effets.

Dans les grandes chaleurs, il faut empêcher avec le plus grand soin le soleil de frapper sur les poissons, et de pratiquer de nombreuses ouvertures autour du bateau pour donner accès à l'air.

Pour éviter l'effet dangereux des grands froids, il faudra remplir les réservoirs autant qu'il sera possible, fermer exactement toutes les ouvertures et chauffer l'intérieur du bateau, pour empêcher l'eau de geler.

Il sera bon d'établir, au point où s'arrêtent les bateaux-viviers venant de la mer, un *vivier-dépôt*, non pas aussi considérable que celui que l'on va décrire, mais dans lequel on puisse déposer momentanément et conserver le chargement d'un bateau-vivier venant de la mer, si le bateau-vivier de la rivière, qui doit recevoir ce même chargement, était retardé par les glaces ou par toute autre cause.

Digitized by Google

Du vivier-dépôt.

Fig. 12^e., Élévation d'une portion du *vivier-dépôt*.

Fig. 13^e., Coupe verticale suivant le ligne A B, fig. 14^e.

Fig. 14^e., Plan.

Fig. 15., Coupe horizontale suivant la ligne C D, fig. 13.

Fig. 16^e., Coupe verticale dans la largeur, suivant la ligne E F, fig. 13^e.

a, fig. 13^e. et 15^e., Filtres.

b, Pompes.

c, Tuyaux qui versent l'eau des pompes dans les filtres et dans les réservoirs.

d, Puits des pompes.

e, Emplacement réservé pour le jeu des pompes et pour le service.

f, Ouvertures pour les escaliers et pour le jeu des pompes.

Ce *vivier-dépôt* sera placé soit à terre, soit au centre d'un grand bateau de cinquante mètres de long sur seize mètres de large.

Les pompes et les filtres doivent être établis de manière à ce que toutes les eaux que contiendra le *vivier-dépôt* puissent être pompées et filtrées dans les vingt-quatre heures.

Quelques espèces, les *testacées*, par exemple, se plaisant dans l'eau de mer mélangée d'eau douce, d'autres espèces, notamment les *crustacées*, aimant l'eau plus salée, il est établi sur le *vivier-dépôt* quatre filtres séparés, d'où l'eau, plus ou moins chargée de sel, se répand dans les différens réservoirs et sur les divers produits à conserver.

Digitized by Google

La partie inférieure du *vivier-dépôt*, représentée en plan, fig. 15^e., contient, sous les n^os. 1 à 15, les réservoirs destinés à recevoir les crustacées et les poissons de mer; tout le reste de l'appareil est destiné aux *testacées*.

Les réservoirs sous les n^os. 16 à 47, destinés aux *testacées*, sont disposés à-peu-près comme les marches d'un escalier, chacun à six pouces au-dessus de celui qui le suit; ils ont une légère pente, qui ne permet pas au liquide de séjourner dedans.

L'eau, après avoir été filtrée, est élevée par les pompes *b* dans les conduits supérieurs *g*, d'où elle se répand dans les réservoirs des *testacées*.

Un conduit *g*, pareil à celui dont on vient de parler, est établi à chaque étage de réservoirs. Par ce moyen, l'eau passe successivement d'un réservoir dans l'autre, et arrive au dernier réservoir 47, d'où elle passe dans le filtre *a*, et retombe enfin dans le puits *d*, pour être repompée de nouveau.

De cette manière, l'eau a peu de profondeur; elle se répand en nappe sur une surface très-étendue; elle renferme beaucoup d'air atmosphérique et est aussi courante qu'il le faut pour ne pas se corrompre dans son trajet, et pour extraire de l'intérieur des huîtres la vase et les autres substances qui ne peuvent s'en détacher dans les eaux claires et dormantes.

La chute de l'eau dans les réservoirs est réglée par des robinets assez rapprochés l'un de l'autre pour permettre d'égoutter entièrement l'eau d'un réservoir quand on voudra laver le gravier, et pour qu'on puisse y retenir l'eau à telle hauteur qu'on voudra, tout en laissant échapper le surplus dans les réservoirs inférieurs par les robinets ouverts à la hauteur d'eau qu'on voudra conserver.

Les réservoirs inférieurs destinés aux *testacées* sont, comme l'indique la fig. 13^e., plus épais que ceux placés au-dessus. Les

Digitized by Google

premiers pourront quelquefois être remplis entièrement d'eau, suivant la quantité d'huîtres et d'autres *testacées* qu'on y déposera ; mais les seconds ne contiendront jamais qu'un seul rang d'huîtres, couvert seulement de quelques lignes d'eau.

L'eau destinée aux *testacées* doit être mélangée d'eau douce dans des proportions qui dépendront de la chaleur du temps.

Les testacées seront d'abord déposés dans les réservoirs ; on les sortira des paniers et on les posera sur leur valve convexe.

Pour les rendre plus tendres et plus délicats, on leur donne pour nourriture de la farine d'orge bouillie, que l'on passe au tamis et que l'on verse dans l'eau contenant les testacées, en se contentant de la blanchir seulement.

On mêle aussi du froment bouilli avec quantité égale de fèves de marais ; on écrase le tout, on le passe au tamis, et l'on s'en sert ensuite pour colorer légèrement l'eau.

Les deux recettes précédentes et le mélange de l'eau douce ont pour objet de faire perdre aux huîtres la saveur âcre et amère qu'elles prennent souvent dans des eaux trop échauffées par le soleil ; ce qui arrive quelquefois dans les parcs dont l'eau, dans les chaleurs, est excessivement salée. On peut rétablir, par ce procédé, les huîtres qui sont *marrelées*, c'est-à-dire qui sont devenues malades par suite du manque d'eau qu'elles ont éprouvé dans un trop long voyage dans des voitures : on connaît cette maladie à une légère écume qui s'échappe des valves ; l'intérieur des huîtres est sale ; le peu d'eau qu'elles renferment est trouble et fort amère ; la chair est livide et coriace.

L'usage des alimens que l'on vient d'indiquer et le mélange d'eau douce ont l'avantage de rendre, au bout de huit à dix jours, les huîtres tendres, grasses, blanches, très-délicates, et aussi fraîches que si elles sortaient de la mer.

Les huîtres qui deviennent trop grasses perdent de leur qualité ;

Digitized by Google

pour prévenir cet accident, lorsqu'elles seront rendues à leur perfection, elles passeront des réservoirs supérieurs placés en forme d'escalier, dans les réservoirs inférieurs n^os. 1 à 15, disposés sur un même plan horizontal; on les lavera bien avant de les déposer dans ces derniers réservoirs, où elles seront placées ensuite sur un seul rang et sur un lit de gravier bien nettoyé.

Les huîtres ne recevront plus d'alimens dans ces derniers réservoirs; l'eau filtrée qui s'échappera continuellement de la pompe tombera de réservoir en réservoir, sera par conséquent courante et couvrira les huîtres seulement de quelques lignes; l'air atmosphérique pénétrera facilement dans cette eau, où les huîtres se dégorgeront de tout ce qui peut être étranger à leur propre substance, leurs valves seront constamment remplies de ces substances, et au bout de vingt-quatre heures de séjour dans ces réservoirs, elles auront acquis toutes les qualités qu'on peut leur donner.

La translation des *crustacées* dans le vivier-dépôt est facile et demande peu de soins.

Les réservoirs n^os. 13, 14 et 15, fig. 13^e. et 15, leur sont destinés.

Les *crustacées* étant saxatiles, le fond des réservoirs doit être garni de pierres ou plutôt de gros galets de mer, qu'il est facile de conserver propres.

Il est à remarquer que l'eau tombant du filtre *a* passe d'abord dans les réservoirs 1 à 12, où sont des poissons qui exigent des alimens plus délicats, et qu'elle termine son cours aux réservoirs 13, 14 et 15, où sont les crustacées, pour être ensuite repompée et filtrée de nouveau.

Les *crustacées* étant voraces, tous les alimens leur conviennent.

Les réservoirs n°. 1 à 12 sont destinés aux poissons de mer: on remarquera qu'il y a dans chacune des deux parties du *vivier-dépôt* quatre réservoirs pour chaque espèce, dont deux pour

Digitized by Google

les *poissons opérés* et les *poissons en expérience*, et deux pour les *poissons disponibles.*

Les *poissons opérés* sont ceux qui auront été châtrés ou privés de quelques organes : tels sont l'*ovaire*, la *laite*, la *vessie natatoire.*

Les *poissons en expérience* sont ceux qu'on veut faire dégorger, engraisser et rendre plus délicats par la qualité des eaux et par le choix des alimens.

Les *poissons disponibles* sont ceux qui ont séjourné assez longtemps dans les réservoirs pour être suffisamment dégorgés, qui ont été opérés et guéris, ou engraissés par la qualité des alimens et le choix des eaux d'après leur goût et leurs habitudes. Quand les poissons ont acquis toute la qualité qu'il est possible de leur donner, on les passe dans les réservoirs des *poissons disponibles*, et alors ils ne doivent recevoir que peu ou point d'alimens suivant les espèces.

Les poissons longs sont placés dans les réservoirs n^{os}. 9, 10, 11 et 12 du *vivier-dépôt;* leur translation dans ce bâtiment se fera comme on l'a déjà dit. Le fond des réservoirs où seront ces poissons sera garni de pierres et de gravier.

Les poissons longs consomment beaucoup d'alimens et sont peu difficiles sur le choix. Lorsqu'ils seront bien dégorgés et engraissés, on les mettra dans les réservoirs disponibles, où on ne les nourrira plus qu'avec quelques vers ou moules ouvertes qu'on leur donnera en petite quantité.

Les poissons plats seront portés dans les réservoirs n^{os}. 5, 6, 7 et 8, dont le fond sera garni de six pouces de sable fin au moins, parce que ces poissons aiment à s'ensabler.

Les vers vivans, et sur-tout les fluviatiles sont les alimens qui conviennent particulièrement aux poissons plats, parce qu'ils ont

Digitized by Google

l'habitude de les trouver dans le sable ; les moules et les petits poissons frais conviendraient au *turbot*, qui est difficile sur le choix des alimens.

Le fond des réservoirs n^os^. 1, 2, 3 et 4, destinés aux poissons ronds, sera garni de petit gravier et de sable.

Les *achées*, les *moules*, les *fèves de marais* à demi-cuites, sont les alimens qui leur conviennent. Ce que les pêcheurs appellent communément *blanchaille* convient aux espèces qui sont voraces.

Alimens pour les poissons.

1°. La chair de lapin hachée bien menu, pilée dans un mortier avec de la farine de fèves ou autre, à laquelle on ajoute du miel, a la propriété d'engraisser rapidement toutes espèces de poissons et de leur donner un goût exquis.

2°. De la farine de fèves de marais, de pois et de chenevis en égale quantité, et des œufs de poissons, si l'on peut s'en procurer, le tout étant bouilli ensemble dans du lait jusqu'à consistance d'une bouillie très-épaisse ; si l'on ajoute du miel et un peu de safran, on obtiendra une pâte qui sera un excellent aliment pour engraisser les poissons.

3°. L'orge mondée bouillie dans du lait produit les mêmes effets.

4°. L'eau blanchie avec de la farine de froment, et sur-tout de la farine de fèves de marais et d'orge, a la propriété d'engraisser parfaitement bien les huîtres.

Digitized by Google

1002.

31 *mars* 1820.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un appareil à vanne, dit *fosse d'aisance économique*,

Au sieur Foullon et Cie., à Paris.

Explication des figures d'ensemble.

Pl. 28e., Fig. 1re. Élévation de l'appareil à vanne et du tonneau recevant les urines.

Fig. 2e. Coupe verticale, faite par le centre de l'appareil et par le milieu de la longueur du tonneau.

Fig. 3e., Plan de l'appareil et du tonneau.

Fig. 4e., Coupe verticale de l'appareil et du tonneau, au moment de la vidange.

Les autres figures représentent des détails auxquels la description va renvoyer au moyen de lettres.

a, Cuvette en terre cuite vernissée intérieurement, et enduite d'un mastic à l'extérieur, lequel est revêtu de deux couches de peinture à l'huile.

Digitized by Google

b, Cylindre à vanne.

c, Tuyau à soupape.

d, Tuyau ventilateur, par lequel s'échappe l'odeur de l'appareil.

e, Entonnoir à soupape conduisant les urines dans le tonneau; on le voit représenté aux détails sur une plus grande échelle et sous la même lettre.

Explication des figures de détails.

f, Tuyau en zinc, fixé au fond de l'appareil et recevant le cylindre à vanne.

g, Tuyau mobile s'adaptant au tuyau de l'appareil et au tonneau qui reçoit la matière lors de la vidange (voyez fig. 4^{e}.).

h, Soupape du tuyau de descente.

i, Cylindre en zinc, servant à couvrir le cylindre à vanne au moment de la vidange : on le voit en place dans les fig. 1re., 2^{e}. et 4^{e}.

La vidange se fait en enlevant le cylindre à vanne après qu'on l'a enveloppé du cylindre *i*.

Digitized by Google

1003.

12 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour un appareil, dit *gazomètre-meuble*, destiné à l'éclairage par le gaz hydrogène,

Au sieur AUGUSTIN, peintre-physicien, à Paris.

Ce nouveau gazomètre, que l'on voit en perspective, *Pl.* 17^e^., a la forme d'un secrétaire ou d'un chiffonnier; il est également susceptible de prendre toute autre figure, et d'offrir, dans un appartement, l'aspect d'un beau meuble.

L'intérieur est rempli par un réservoir en étoffe imperméable et très-souple, A, qui, déployé, présente une capacité de quarante-huit pieds cubes. La partie inférieure de ce réservoir en étoffe repose sur une planche ou fond mobile suspendu aux quatre coins par des cordes B, passant sur des poulies C, fixées à la pièce de dessus. Ces cordes se réunissent en D, en faisceau commun, où est attaché un contre-poids qui exerce un effort constant et calculé, pour occasionner une pression de bas en haut et forcer le gaz à sortir par l'orifice E, placé à l'extrémité supérieure d'un des côtés du meuble, et auquel est adapté un tuyau F, qui con-

Digitized by Google

duit le gaz aux becs d'éclairage ; ce tuyau descend jusqu'au bas du gazomètre-meuble, où il se recourbe à angle droit, et forme un embranchement à robinet ; cet embranchement est garni d'une douille, sur laquelle se visse le gazomètre ambulant, qui apporte, de l'extérieur, le gaz destiné à l'éclairage. La personne qui amène le gazomètre ambulant suffit, par son poids, en montant sur une planche disposée sur ce gazomètre, pour faire passer le gaz du gazomètre ambulant dans le gazomètre-meuble.

Le gazomètre-meuble, avant l'introduction du gaz, est maintenu plié, au moyen du contre-poids G, de manière à chasser l'air atmosphérique qu'il contenait et à recevoir ce gaz sans mélange ; et quoique cet appareil n'ait que quarante-huit à cinquante pieds cubes de capacité, comme le gaz a été foulé dans le gazomètre ambulant de même dimension, pour en contenir quatre à cinq fois autant, il s'ensuit que l'effet de la dilatation de ce gaz le force à passer dans le gazomètre-meuble, et que ce n'est que lorsque l'équilibre est établi entre les deux gazomètres, que l'ouvrier a besoin d'exercer, avec la planche, la pression nécessaire pour y faire entrer la totalité du gaz ; il en entre de cette manière environ deux cents pieds cubes, quantité qui est suffisante pour alimenter quinze à dix-huit becs pendant six heures, donnant une lumière au moins égale à celle des quinquets ordinaires, et qu'on peut remplacer, au besoin, par cent huit bougies factices.

On peut supprimer en totalité le réservoir en étoffe ou en peau ; mais alors le gazomètre-meuble est doublé en métal, et le gaz y est comprimé au moyen de la machine de compression.

Pour empêcher que l'émission du gaz dans les tuyaux qui le portent aux lumières ne soit inégale par l'effet de la dilatation de ce gaz pendant le premier temps, et pour avoir une pression constante, le robinet qui lui donne issue est disposé de manière à s'ouvrir d'autant plus que cette dilatation diminue, et à n'être

Digitized by Google

entièrement ouvert que lorsqu'elle a cessé et qu'au moment de la naissance de la compression occasionnée par le contre-poids.

Cet appareil ainsi construit peut s'adapter dans l'intérieur de toutes sortes d'armoires, buffets, placards, bibliothèques, colonnes, piédestaux, etc.

Pour ôter jusqu'au moindre soupçon de crainte d'une inflammation spontanée du gaz hydrogène dans ce réservoir par les tuyaux, on a adapté à la partie inférieure de ce conduit et en avant du robinet H, dans un renflement ménagé à cet effet, une toile métallique très-serrée, pour arrêter sur-le-champ l'expansion du gaz enflammé, s'il était possible que cette inflammation eût lieu.

Au moyen de ces dispositions, on peut, en vingt-quatre heures, éclairer un lieu quelconque avec des tuyaux flexibles, soit avec des quinquets ou de fausses bougies, par des ajutages, qui donneront à la lumière les figures les plus variées, et qui, en laissant échapper le gaz, lui communiqueront l'odeur et la couleur désirées; le tout, se montant et se démontant à volonté, s'enlèvera avec la même facilité qu'on l'aura posé.

Tous les feux ou illuminations de théâtre peuvent s'exécuter de la même manière.

On évitera, par ce procédé, les dépenses ordinairement indispensables de fourneaux, cornues, gazomètres métalliques, réservoir, goudron, condenseurs, bains de chaux et en général tous les accessoires.

Digitized by Google

1004.

19 *mai* 1820.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une nouvelle presse d'imprimerie, de l'invention de M. Daniel Treadwel, de Boston,

Au sieur Barnet, consul des États-Unis, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 27e., fig. 1re. La presse vue de profil au moment de l'impression. Les lignes ponctuées montrent les positions des diverses parties lorsque la presse est en repos.

Fig. 2e., Élévation de face.

Fig. 3e., Élévation par-derriere.

Pl. 28e., fig. 4e., Plan.

Fig. 5e., Plan de la platine.

Fig. 6e., La platine et les frisquettes vues par-derrière, au moment où elles s'ouvrent.

Fig. 7e., Les mêmes pièces vues de côté.

Fig. 8e., Détails d'une frisquette et du châssis, dans lequel elle se tourne.

Digitized by Google

Fig. 9e., Détails du joint à genou.

Fig. 10e., Ajustage de la platine.

a, Bâtis en fonte de la presse; il est composé de deux parties semblables, réunies au moyen des traverses *b*, assemblées par des boulons à écrous.

c, Grand levier ou balancier tournant autour de l'axe *d*, qui lui sert de point d'appui.

e, Pièce de fonte réunie, à son extrémité supérieure, au levier *c* par la genouillère *f*, et assemblée, à son extrémité inférieure, par une genouillère *g*, à un triangle en fonte *h*, tournant autour de son axe *i*, qui lui sert de point d'appui.

j, fig. 1re. et 2e., Pédale placée au-dessous de la base du triangle, auquel est attachée par les crampons *k*, *l* l'extrémité de gauche, fig. 1re., de cette pédale, se prolonge, en avant de la presse, d'une quantité suffisante pour recevoir le pied *m*, fig. 4e., de l'ouvrier, et opérer la pression.

n, fig. 1re., 2e., 3e. et 4e., Sommier de la presse, reposant sur les traverses du bâtis et sur les montans et traverses en bois *o*, auxquels il est solidement attaché.

p, Châssis en fer recevant la platine et ses accessoires.

q, Pièces fixes des charnières, autour desquelles tournent la platine *r* et ses accessoires.

s, Boulons servant d'axe à la platine pour la maintenir dans son châssis.

t, fig. 1re., 5e. et 10e., Pièce en forme d'équerre, dont la branche verticale passe dans un trou pratiqué dans le support *u*; elle est maintenue à la hauteur convenable par un coin qui traverse horizontalement ce même support. La petite branche de l'équerre *t* s'engage dans un trou ovale percé dans un des côtés de la platine; ce qui empêche l'équerre de tourner sur ses axes, et laisse en même

Digitized by Google

temps assez de jour pour qu'elle puisse se mettre constamment de niveau lorsqu'elle se met en contact avec la forme.

La platine *r* est en fonte, et afin de la rendre aussi légère que possible sans trop l'affaiblir, sa partie supérieure est percée à jour comme un châssis de fenêtre : c'est ce que fait voir la fig. 5e.

v, Pièces de fonte, de fer forgé ou d'acier, rangées en pyramide, et ajustées, à leur base, dans des entailles pratiquées dans les côtés de la platine; l'extrémité supérieure de chacune de ces pièces aboutit au sommet de la pyramide, où elle est retenue dans un cône creux et tronqué *x*.

y, Tringle de fer qui se visse dans le centre de la platine, et dont la tête est retenue dans le tronc de cône *x*; ce qui empêche les pièces de fonte *v* de se séparer de la platine.

z, fig. 1re. et 2e., Bras mobile dont l'extrémité supérieure est réunie à charnière en forme de genou, à l'extrémité du court bras du grand levier *c*, au moyen de deux brides *a'*; l'extrémité inférieure repose sur le tronc de cône *x* lorsque la platine est rabattue sur la presse, comme dans les fig. 1re. et 2e. Il résulte de cette disposition que, quand le bras du balancier *c* vient à descendre, la pression s'exerce sur la platine.

b', fig. 1re., 2e., 3e. et 4e., Tringle de fer verticale, fourchue à ses deux extrémités, et dont chaque côté, près de l'extrémité supérieure, est plié en forme de double coude; ces coudes passent dans deux trous pratiqués dans les plaques *c'*, attachées aux deux montans du bâtis *a*. La fourche inférieure de cette tringle *b'*, attachée par la cheville *d'* à la base du triangle *h*, monte et descend avec lui. En même temps que les parties supérieures de la tringle *b'* passent dans les entailles des plaques *c'*, elles avancent ou reculent, suivant que le mouvement, dans le sens de la longueur, s'opère en descendant ou en montant.

A l'endroit de la naissance des coudes de cette tringle, et un

Digitized by Google

peu au-dessous, sont attachées, à l'une de leurs extrémités, deux pièces e'; l'autre extrémité de chacune de ces pièces est attachée par une cheville au bras mobile z, qui par ce moyen est entraîné à suivre les mouvemens dans le sens de la tringle b', lorsque l'ouvrier marchant sur la pédale j, la fait descendre. La partie de cette tringle, passant dans le trou de la plaque c', s'avance vers l'ouvrier, pousse le bras mobile z jusqu'à la ligne verticale passant par le sommet de la pyramide formée par les pièces obliques v, et la maintient dans cette position pendant que l'impression s'opère.

La pression, dans cette machine, est établie sur le principe du levier funiculaire, formé par la pièce de fonte e et le triangle h. Il est évident qu'à mesure que l'ouvrier comprime la pédale, le genou g s'avance sur la presse; le grand bras du balancier c est alors soulevé, et le petit bras descend et appuie sur la presse pour produire l'impression.

L'ouvrier après avoir descendu un peu pendant le temps de l'impression, revient à sa première position sur la plate-forme f' par un léger effort de la jambe qui n'a pas servi dans l'opération de la pression, et se trouve aidé par la réaction de tous les corps élastiques qui ont été comprimés par le poids de son corps.

L'impression étant achevée et l'ouvrier ayant retiré son pied de dessus la pédale, le ressort g' exerce sa pression sur le long bras du balancier c, qu'il fait descendre jusqu'à ce que la presse soit à l'état de repos. Avant d'arriver à cet état, la partie supérieure de la tringle b' aura repassé par les entailles de la plaque c', et aura tiré le bras mobile z de dessus la pyramide, pour lui faire prendre la position ponctuée z, fig. 1re., position qui permettra d'ouvrir la platine pour changer de feuille et distribuer l'encre.

Pour faciliter les mouvemens de la platine, son poids est con-

Digitized by Google

trebalancé par un poids l' et par des ressorts h' agissant sur un levier i', qui tourne sur son axe k'. Le levier i' est allongé en avant du poids l' et des ressorts h', et reçoit, à son extrémité mobile, le crochet formé à l'extrémité inférieure de la tige oblique m' : l'autre bout de cette tige est accroché à la petite traverse qui sépare les extrémités des bras courbes du châssis p de la platine.

Le poids l' et les ressorts b', étant bien ajustés, tendent toujours, quelle que soit la position de la platine, à faire descendre les bras courbés du châssis de cette platine avec une force égale à son propre poids; il y aura donc équilibre dans toutes les positions, et par conséquent ses mouvemens n'exigeront qu'un effort très-léger de la part de l'ouvrier.

Le poids l' est maintenu à sa place dans l'étrier du levier i' par le moyen des brides o', et les ressorts h' agissent sur un rouleau p', mobile sur ses tourillons, qui entrent dans les côtés du levier i'.

Le tympan q' est un châssis de bois entourant la platine r; il est garni de soie et de parchemin, et d'un blanchet à la manière ordinaire, et il est maintenu dans sa position par les supports r, fig. 5^{e}., et par les boutons s'.

Les plaques t', auxquelles sont solidement rivés les supports u', sont fixés au tympan par des vis. Les supports u' portent; à leurs extrémités extérieures, des pivots sur lesquels tourne le châssis v'. Au milieu des deux petits côtés de ce châssis sont deux autres supports x', fig. 4^{e}., 7^{e}. et 8^{e}.

y', fig. 8^{e}., Coussinets placés concentriquement aux supports x' et à une petite distance de ces supports, laissent assez de jour pour que les collets z' des frisquettes a^{*} puissent tourner librement dans l'intervalle.

Les frisquettes sont formées de deux châssis en fer, dont chacun

Digitized by Google

est semblable à la frisquette ordinaire ; elles sont attachées l'une à l'autre par des charnières b^2; outre ces charnières, elles portent, au milieu de chacun de leurs petits côtés, un collet z', dont la moitié fait corps avec chacun des châssis (voyez fig. 8^e.); chaque frisquette est, comme dans les presses ordinaires, garnie de feuilles de papier à jour, etc.

Ces frisquettes, doubles, montées sur deux pivots, sont destinées à tourner la feuille sans l'ôter de sa place lorsqu'on veut tirer les deux côtés sur la même forme. Pour arriver à ce résultat, quand l'impression est faite d'un côté, l'ouvrier lève la platine dans la position représentée, fig. 4^e., et le châssis q' fait faire aux frisquettes une demi-révolution sur les supports x', fig. 4^e., 7^e. et 8^e., qui leur servent d'axes ; l'on ferme ensuite la presse et l'on imprime l'autre côté de la feuille. Il suffit de n'ouvrir qu'une des frisquettes sur ses charnières quand on veut imprimer des deux côtés de la feuille sur deux formes différentes.

Digitized by Google

1005.

17 *novembre* 1820.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour une lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche par une pompe foulante et aspirante,

Aux sieurs DELAHOUSSAYE et JAIME, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 29e., fig. 1re. LA lampe vue intérieurement en élévation.

a, fig. 1re. et 2e., Cage du mécanisme.

b, Barillet monté sur son axe *c*; on voit cet axe représenté aux détails, fig. 3e.

d, Roue d'engrenage du barillet, avec encliquetage; elle est fixée sur l'axe *c*, comme on le voit, fig. 1re. et 2e.

e, *f*, Deux roues d'engrenage servant à établir le mouvement; l'axe de la roue *f* porte, à son extrémité de droite, une manivelle *g*, que l'on voit aux détails, à laquelle est attachée une bièle *h*, dont l'extrémité supérieure est retenue à une bascule *i*, ajustée sur un support *k*.

Digitized by Google

La bascule *i*, dont le centre de mouvement est en *l*, reçoit l'extrémité supérieure de la tige *m* du piston de la pompe qu'elle fait jouer.

La bièle *h* passe dans un tube vertical *n*, pratiqué dans l'intérieur de la pompe

o, Réservoir de la pompe aspirante et foulante *p*. Cette pompe est représentée sur une plus grande échelle, fig. 6^{e}.; on voit à côté les pièces qui la composent.

q, Tuyau d'ascension, par lequel l'huile élevée par la pompe monte à la mèche.

r, Tuyau de décharge reportant l'huile surabondante dans le réservoir.

s, Bec de la lampe.

t, fig. 1re. et 4^{e}., Vis sans fin, recevant le mouvement de rotation d'une roue *u*, voyez fig. 5^{e}., placée sur l'axe horizontal *v*, lequel axe porte un pignon *x*, commandé par la roue *f*.

y, Volant mobile placé sur le prolongement de la vis sans fin.

Les deux pivots de la vis sans fin roulent dans des pièces d'acier *z*, ce qui offre à l'œil un mouvement pareil à celui qui fait marcher un tournebroche.

Le mécanisme qui, dans cette lampe, fait monter l'huile au bec, est un mouvement d'horlogerie, qui se remonte comme celui d'une pendule, sans qu'il soit nécessaire de déranger la lampe de l'endroit où elle se trouve.

Digitized by Google

1006.

16 *mars* 1822.

BREVET D'IMPORTATION DE QUINZE ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 4 mai 1825),

Pour des perfectionnemens apportés à la construction des voitures à roues,

Au sieur JESSE BRIDGMAN.

Explication des figures.

Pl. 23^e^., fig. 1^re^. COUPE verticale d'une voiture à roues perfectionnée.

Fig. 2^e^., Plan.

a, Deux longues pièces de bois dont les faces de dessus et le dessous sont recouverts par une plaque en métal.

b, Deux traverses servant à assembler solidement les deux pièces de bois *a*.

c, Montans ajustés aux pièces *a*; ils sont arrondis pour laisser passer les roues, et servent de supports à la caisse *d* de la voiture.

Dans le cas où l'on croirait pouvoir supprimer les essieux *e*, on pourrait poser la caisse de la voiture sur les traverses fixes *b*.

f, Quatre grandes poulies à gorge recevant les deux chaînes sans fin *g*; des broches de fer disposées convenablement dans la gorge de chaque poulie engrènent avec les maillons des chaînes sans fin, et rendent régulier le mouvement de ces chaînes.

Digitized by Google

h, Poulies placées sur l'axe des roues *i*; ces roues roulent sur la route à parcourir, tandis que les poulies *h* dont les axes sont fixés aux chaînes sans fin, circulent avec ces chaînes, qui les entraînent autour des pièces *a*.

Quand la voiture, disposée comme on vient de le voir, est tirée sur une surface dure et polie, les roues ne tournent pas sur leur axe comme dans une voiture ordinaire; car le poids repose sur la circonférence des poulies en fer *h*. Il résulte de cette disposition que les roues et leurs essieux, tournant ensemble, avançant avec une vélocité inférieure à celle de la voiture, et faisant successivement le tour des pièces de bois *a*, n'occasionnent aucun frottement aux axes des roues.

Les poulies ou rouleaux *h* ne seront mis en usage que dans les cas où des obstacles ou des résistances sur la route à parcourir s'opposeront au tirage, et que cette résistance sera plus grande que celle produite par le frottement de ces rouleaux sur leurs axes. Alors les roues s'arrêteront, et la nouvelle voiture avancera sur les rouleaux jusqu'à ce que les pièces de bois *a* aient franchi les obstacles.

De cette manière, sur un chemin extrêmement mauvais, on ne rencontre d'autre empêchement au tirage que celui du mouvement des rouleaux sur la surface polie des pièces *a* recouvertes de métal, puisque ces rouleaux ne touchent point la terre.

Les mêmes avantages se font remarquer dans la montée des collines.

Les roues de cette voiture n'ont pas besoin d'être hautes, parce qu'elles ne montent jamais sur les obstacles.

Digitized by Google

1007.

3 *août* 1822.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

(Déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour deux machines propres, l'une à scier les arbres sur pied, l'autre à scier en travers les arbres couchés par terre,

Au sieur Mourey, mécanicien, à Paris.

Machine à scier les arbres sur pied.

Pl. 29e., fig. 1re. Élévation de face.

Fig. 2e., Plan.

Fig. 3e., Élévation du côté gauche.

a, L'arbre sur pied, que l'on se propose de scier.

b, Scie montée dans son cadre à roulettes, qui est placée horizontalement, et qui opère son mouvement de va-et-vient sur un châssis également à roulettes. Ce châssis roule lentement sur un autre châssis *d* posé à terre, pour s'avancer sur l'arbre à chaque passage de la scie.

e, Quatre tringles ou guides un peu courbes, fixés sur le châssis *c*,

Digitized by Google

et destinés à diriger la scie et à lui imprimer un petit mouvement circulaire nécessaire pour dégager les dents.

f, Poids faisant tourner la roue *g*, dont l'axe est un rouleau *h*, qui enroule une corde *i*, ayant pour objet de tirer le petit châssis *k*, dont la fonction est de pousser continuellement contre l'arbre le châssis *c* et le cadre de la scie.

l, Deux manivelles mises en action, chacune par un homme; elles communiquent le mouvement de rotation à l'engrenage *m* et au volant horizontal *n*, et comme l'axe vertical *o* est coudé, il imprime à la bièle *p*, arrêtée au coude, un mouvement horizontal de va-et-vient, qui est transmis au cadre de la scie auquel cette bièle est réunie à charnière.

Machine à scier en travers les arbres couchés par terre, Pl. 30e.

Fig. 1re., Élévation dans la longueur.

Fig. 2e., Plan.

Fig. 3e., Vue de face de la partie seulement qui imprime le mouvement à la machine.

Fig. 4e., Coupe verticale suivant un plan passant par la ligne A B, fig. 1re.

a, Scie dans sa monture verticale.

b, L'arbre à scier couché par terre.

c, Deux manivelles mises en action comme dans la machine précédente, et communiquant, à l'aide des roues *d*, *e*, sur lesquelles passe une courroie, et du volant *f*, le mouvement de va-et-vient aux deux bièles *g*, *h*; la bièle *g*, attachée à la monture de la scie, lui imprime son mouvement de va-et-vient.

La scie est suspendue par quatre tirans *l* réunis à charnières, à l'extrémité inférieure, aux bras de la scie, et à l'extrémité supé-

Digitized by Google

rieure à une pièce de bois *m*, qui glisse entre les quatre jumelles verticales *j*. Deux cordes *n*, *o*, attachées à la pièce de bois *m*, et passant sur des poulies *p*, sont enroulées sur l'axe de la roue à rochet *i*, de manière que cette roue, tournant dans un sens ou dans l'autre, enroule ou déroule les deux cordes à-la-fois; ce qui fait monter ou descendre la scie.

Un double cliquet *k*, dont les deux branches s'engagent alternativement dans les dents de la roue à rochet, ne permet à cette roue de tourner que d'une demi-dent lorsque, dans son mouvement de va-et-vient, la bièle *h* vient le dégager. Quand une des branches de ce cliquet est au fond d'une dent de la roue à rochet, l'autre branche n'est que sur le milieu d'une autre dent.

Les extrémités inférieures des deux branches du double cliquet portent chacune une boule pour faciliter le mouvement d'oscillation qui s'opère au point *q*, à chaque course de la bièle *h*, qui est retenue à charnières, d'un bout à la bièle *g*, et de l'autre au levier vertical *r*: c'est ce levier qui, allant et venant sur le point *q*, imprime le mouvement d'oscillation au double cliquet.

La scie est conduite par des guides, qui l'empêchent de vaciller dans sa course.

Digitized by Google

1008.

8 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une voiture publique désignée sous le nom de *vélocifère parisien*,

A M. le Baron DE SABARDIN, à Paris.

CETTE voiture, que l'on voit représentée en élévation de côté, *Pl.* 3e., consiste en un train monté sur quatre roues, dont les moyeux en fonte sont fermés par les bouts. Les essieux renfermés dans ces moyeux sont à embâses, arrêtés par une forte plaque en cuivre, retenue par quatre boulons à écrous du côté des lissoires.

L'avant-train, qui est de construction ordinaire, est surmonté de deux brancards droits et parallèles, auxquels sont fixés en travers trois ressorts allant d'une extrémité à l'autre.

Cette voiture est divisée en trois compartimens : celui du milieu, disposé pour recevoir quatre à six voyageurs, est éclairé par six fenêtres qui s'ouvrent et se ferment à volonté.

Le compartiment de derrière, contenant aussi de quatre à six voyageurs, a la forme d'une rotonde fermée et est éclairée par trois croisées.

Digitized by Google

Enfin, sur le devant, est un cabriolet arrondi à trois places, fermant à portières et rideaux.

Outre les places dont on vient de parler, il y en a trois autres qui sont disposées en galerie sur le devant, et qui se montent et démontent à volonté.

Tous les voyageurs sont, dans ces voitures, assis sur le plancher et ont les jambes dans les caves.

Digitized by Google

1009.

13 *janvier* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des perfectionnemens apportés dans la composition des cuirs élastiques à rasoirs, décrits tom. 8, pag. 38 de cet ouvrage,

Aux sieurs BERGOFER, à Caen, département du Calvados.

DANS mon brevet du 12 octobre 1813 (décrit t. 8, p. 38 de cet ouvrage), il n'est question que d'un seul cuir ; aujourd'hui j'en ajoute un second d'une couleur indéterminée, qui a reçu une préparation qui le rend propre à très-bien adoucir les rasoirs.

Au lieu du suif qui entrait dans la composition appliquée sur le cuir à rasoir décrit dans le brevet précité, je me sers maintenant du blanc de baleine combiné avec une quantité convenable d'huile de pied de veau; on évite par ce moyen l'odeur désagréable du suif, et le cuir se conserve mieux.

Pour rendre la composition plus parfaite, j'ajoute encore la dixième partie d'oxide de manganèse, et même quantité de rouge tiré du sulfate de fer.

Digitized by Google

1010.

23 *janvier* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des procédés propres à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur la porcelaine dure et tendre, sur la nacre, l'albâtre, l'acier, le marbre, etc.,

Au sieur Bodson, à Paris.

On pulvérise de la gomme-laque, que l'on mêle dans de l'esprit de vin à une chaleur de trente à trente-cinq degrés, jusqu'à ce que l'esprit de vin se soit emparé de la gomme et en ait formé une espèce de vernis que l'on puisse appliquer au pinceau.

L'émail est d'autant plus adhérent aux objets sur lesquels il est appliqué, que le degré de chaleur auquel ces objets sont soumis est plus fort; mais, dans tous les cas, cette chaleur doit être assez forte pour rendre la gomme-laque à son état naturel. Il faut aussi avoir soin que le degré de chaleur de la pièce ne puisse brûler la gomme; on doit, pour cela, s'en rapporter à la pratique.

Quant aux pièces qui ne peuvent supporter un fort degré de chaleur, telles que l'écaille blonde, le bois et autres, on ne les fait pas trop chauffer; mais aussi l'adhérence des émaux sur ces pièces n'est-elle pas aussi parfaite que sur les corps qui vont bien au feu

Digitized by Google

1011.

26 *janvier* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une brosse à dents, dite *brosse française*,

Au sieur NAUDIN, à Paris.

CETTE brosse a cinq pouces de longueur, compris la tête, qui a huit à neuf lignes de long, et qui est aux trois quarts fermée et garnie de cinq rangées de crin; celle du milieu porte sept pincées, celles de droite et de gauche en contiennent, chacune, six, et les deux de chaque bout n'en ont que cinq. Le fil de laiton placé sur la tête de la brosse est recouvert d'une cire rouge et le manche est plat. La forme de cette brosse la rend propre à nettoyer les dents sur toutes leurs faces.

Digitized by Google

1012.

1^er^. *février* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une mesure géométrique, au moyen de laquelle chaque personne peut prendre, elle-même, la mesure de ses bottes et autres chaussures, pour la transmettre à son cordonnier,

Au sieur CHATEL, à Rouen, département de la Seine-Inférieure.

Digitized by Google

1013.

16 *février* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une composition appelée *eau de Stahl*,

Au sieur MANSEAU, à Paris.

Recette.

PRENEZ, pour neuf litres d'acool :

Eau de rose.	3	litres.
Racine de pyrèthre.	5	onces.
Racine de souchet.	3	
Tormentille.	3	
Baume du Pérou.	3	
Cannelle fine.	5	gros.
Galéga.	1	once.
Ratania.	1	

Toutes ces substances étant réduites en poudre sont jetées dans le matras qui contient l'alcool ; on agite et on laisse macérer le tout pendant six jours. Ce temps écoulé, on laisse reposer vingt-quatre heures et on décante.

La liqueur ainsi préparée et tirée à clair, on y ajoute,

Huile essentielle de menthe.	1	gros $\frac{1}{2}$.
Cochenille en poudre.	4	gros.

On laisse infuser trois jours, on décante le quatrième jour et l'on filtre.

Digitized by Google

1014.

22 *février* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé de fabrication de feuilles préparées, propres à remplacer les pierres lithographiques, les planches d'étain et celles de cuivre, procédé appelé *papyrographie*,

Au sieur ALOYS SENEFELDER, à Paris.

POUR fabriquer ces feuilles, on prend de bon papier vélin ou autre, ou bien de la toile que l'on trempe dans de l'huile de lin, et sur lesquels on applique ensuite, avec un pinceau, une composition dont voici la recette :

10 parties de craie blanche.
2 . d°. . de plâtre.
1 . d°. . de chaux.
1 ½ d°. . de terre grasse.
1 . d°. . d'argile.
3 . d°. . d'huile.
1 . d°. . d'oxide métallique.

Toutes ces substances, bien mêlées et concassées, sont transportées peu-à-peu sur le papier, que l'on fait ensuite sécher au

Digitized by Google

grand air pendant trois à quatre mois; ce qui rend la composition indissoluble dans l'eau.

Le papier ainsi préparé a, outre les qualités des pierres lithographiques, les avantages d'être quinze à vingt fois moins cher que ces pierres, d'occuper cent fois moins de place, de résister à la plus forte pression et de très-bien se conserver.

On dessine sur ces feuilles avec la même légèreté que sur la pierre, et pour la taille-douce elles ont l'avantage sur la pierre.

Les corrections et les retouches sont plus faciles à faire sur cette espèce de carton que sur la pierre.

Une feuille de l'épaisseur d'une carte peut servir plus de vingt fois.

Le nettoyage et la préparation de ces feuilles s'exécutent plus vite que sur la pierre.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pour quinze recettes au moyen desquelles on compose les cartons lithographiques.

Première recette.

5 parties de craie.
1 . d°. . de blanc de plomb.
1 . d°. . d'huile de lin, d'olive ou de Provence.
3 . d°. . d'essence de térébenthine.

Deuxième recette.

6 parties de craie.
1 . d°. . de blanc de céruse.
1 . d°. . d'huile.
2 . d°. . d'essence de térébenthine.

Digitized by Google

Troisième recette.

6 parties de craie.
1 . d°. . de plâtre.
1 . d°. . de blanc de plomb.
1 . d°. . d'huile.
2 . d°. . d'essence de térébenthine.

Quatrième recette.

3 parties de craie.
2 . d°. . de blanc de plomb.
1 . d°. de chaux.
1 . d°. d'huile.

Cinquième recette.

4 parties de craie.
1 . d°. . de blanc de plomb.
1 . d°. . d'oxide métallique.
1 . d°. . d'huile.

Sixième recette.

6 parties de craie.
4 . d°. . de vert-de-gris.
2 . d°. . d'huile.

Septième recette.

6 parties de craie.
2 . d°. . d'ombre.
1 . d°. . d'huile.

Digitized by Google

Huitième recette.

6 parties de craie.
1 . dº. . de chaux.
1 . dº. . d'ocre.
1 . dº. . d'huile.

Neuvième recette.

5 parties de craie.
1 . dº. . d'ombre.
1 . dº. . de plâtre.
1 . dº. . de vitriol.

Dixième recette.

6 parties de craie.
1 . dº. . d'ocre jaune.
3 . dº. . d'essence de térébenthine.

Onzième recette.

5 parties de craie.
1 . dº. . d'ocre.
1 . dº. . de vermillon.
1 . dº. . d'huile.
1 . dº. . d'essence de térébenthine.

Douzième recette.

3 parties de craie.
3 . dº. . de pierre d'ardoise ou pierre calcaire.
1 . dº. . d'huile.
1 . dº. . d'essence de térébenthine.

Digitized by Google

Treizième recette.

5 parties de craie.
1 . d°. . d'huile.
1 . d°. de blanc de plomb.

Quatorzième recette.

4 parties de craie.
1 . d°. . d'argile.
1 . d°. . d'ocre jaune.
1 . d°. . d'huile.

Quinzième recette.

4 parties de craie.
1 . d°. . d'ocre jaune.
1 . d°. . d'argile.
2 . d°. . d'eau gommée.

Toutes les substances qui composent chacune de ces quinze recettes se broient bien ensemble, de manière à ce que toutes soient bien mêlées et forment une espèce de mastic.

Celles de ces compositions où il entre de l'essence de térébenthine, qui les rend plus liquides, s'appliquent sur le papier avec un pinceau ; on étale les autres avec un couteau.

Les feuilles de papier destinées à devenir cartons sont préalablement huilées, et quand la composition qu'on applique dessus est bien sèche, on lui donne un grain ou un poli, selon le genre de travail que l'on se propose d'y faire.

Le grain se fait au moyen du sable, comme pour la pierre lithographique, et le poli s'obtient au moyen de la pierre ponce.

Digitized by Google

1015.

15 *mars* 1814.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour la composition d'un savon anglais préservatif de la syphilis,

Au sieur Leclercq, à Paris.

Recette.

Prenez, mercure revivifié du cinabre. . . . . 1 kilogramme.
axonge de porc préparée. . . . . 32 grammes,
ou la moindre quantité possible, pour obtenir parfaite extinction.

Mettez ces deux substances dans un mortier de fer, et triturez ensemble jusqu'à ce que le mercure soit parfaitement oxidé.

Mêlez ensuite dix-neuf parties de savon ordinaire, fait avec de la graisse au lieu d'huile, avec une partie de la précédente composition; placez ce mélange dans un mortier, et triturez jusqu'à ce que l'amalgame soit parfait.

Si le savon est trop dur, on le ramollit en l'humectant avec une très-petite quantité d'eau.

Pour ôter à cette composition la nuance grise résultant de la

Digitized by Google

solution mercurielle, ajoutez quelques gouttes de teinture de safran pendant la trituration.

Retirez du mortier ; mettez le savon en pains et laissez sécher.

Manière de se servir de ce savon.

On commencera par laver la partie attaquée du mal avec de l'eau froide, dans laquelle on aura fait dissoudre de ce savon, jusqu'à ce qu'elle soit un peu savonneuse : on aura soin en même temps de frotter légèrement la surface de la partie malade avec le morceau de savon, en observant que la dissolution pénètre dans les replis que forme la peau, puis on lavera et on recommencera l'opération deux ou trois fois de suite.

En apportant dans l'application de ce remède le temps et l'attention nécessaires, on doit se préserver de l'infection syphilitique.

Les femmes se frotteront la partie, à plusieurs reprises, avec le savon, en se lavant avec l'eau savonneuse.

Un morceau de ce savon pesant quatre gros et contenant quinze grains de mercure sert pour trente lotions ; mais comme plus des cinq sixièmes du mercure s'échappent dans l'eau, il en résulte que les pores n'absorbent guère qu'un douzième de grain par lotion, quantité qui ne peut être nuisible.

Digitized by Google

1016.

30 *mars* 1809.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une pâte minérale propre à aiguiser les rasoirs,

Au sieur PRADIER, coutellier, à Paris.

CETTE pâte minérale se compose des substances suivantes; savoir,

Potée d'étain.	1 once.
Rouge à l'acier.	1
Paille de fer.	4 gros.
Pierre du Levant destinée pour la gravure, broyée et lavée.	1 once.
Pierre du Levant à rasoirs, dite *adoucie*.	2 onces 4 gros.

Le tout délayé dans une once quatre gros de graisse de bœuf, et chauffé pour en former une pâte.

Digitized by Google

1017.

31 *mars* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une pince à ressort propre à faire l'incision annulaire aux vignes que l'on veut préserver de la coulure,

Au sieur Bettinger, mécanicien, à Paris.

Cet instrument ayant très-peu de différence avec ceux de MM. Régnier et Ducrocq, nous nous contenterons de renvoyer à ces derniers. On trouve la description de l'instrument de M. Régnier dans le t. 1, p. 316, de la deuxième série des *Annales de l'agriculture française;* il en est aussi question dans le *Dictionnaire des découvertes faites en France*, de 1789 à 1820, t. 16, p. 530, où il est aussi fait mention des moyens proposés pour empêcher la vigne de couler, par MM. Lambry, Ducrocq, Bardel, de Lorimier et Pradier.

Digitized by Google

1018.

14 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle bride à l'aide de laquelle on peut se rendre maître d'un cheval emporté,

Au sieur GRIMOULT, à Paris.

Description de cette bride.

ON adapte aux œillères des carrés de peau élastique un peu moins grands que les œillères et renfermés dans un cuir qui fait soufflet et qui les préserve de la pluie. Ce cuir est encadré avec des ressorts, de manière à ne blesser ni gêner la vue du cheval.

Les carrés de peau élastique ont environ cinq pouces, et peuvent se développer jusqu'à neuf pouces; ils sont attachés aux deux bouts, à des cordons de soie ou de chanvre cirés; à des cordes à boyau ou à de petites chaînes métalliques, à volonté: ces cordons jouent dans de petites poulies qui sont cachées derrière la croisière; ils sont au nombre de quatre, qui se réunissent sous une petite virole en cuivre servant à masquer le fil poissé qui les attache à une corde à boyau, qui s'enroule sur un tambour en cuivre, armé d'un rochet avec cliquet à ressort, de manière que lorsqu'on tire à soi le cordon principal pour voiler subitement

Digitized by Google

les yeux du cheval, les élastiques, qui s'allongent, dans ce mouvement, ne puissent revenir sur eux-mêmes, malgré l'effort que puisse faire le cheval pour s'en débarrasser.

Ce dernier mécanisme est placé sur la litière au-dessus de la tête du coursier; son jeu donne au conducteur toute la facilité possible pour se servir exclusivement des guides pour arrêter le cheval.

A l'aide d'un cordon de plus, on pourrait rendre la vue au cheval sans descendre de voiture.

On pourrait aussi faire les œillères plus allongées sur les yeux que celles dont on se sert ordinairement: elles seraient en cuir souple, doux et concave; on les briserait ou non. Dans ce cas, on supprimerait les carrés élastiques et on rapprocherait les œillères pour fermer les yeux du cheval, au moyen du mécanisme placé sur la têtière comme on vient de le décrire.

On pourrait encore entourer l'œil du cheval d'un bourrelet en cuir à demeure, et faire des œillères concaves plus allongées que celles dont on se sert d'habitude; elles seraient aussi brisées ou non, les carrés élastiques seraient alors inutiles; mais il faudrait toujours se servir du mécanisme placé sur la têtière pour amener les œillères sur les yeux de l'animal.

Quant aux brides en usage pour les chevaux de selle et qui sont sans œillères, on pourrait leur adapter des stores garnis de taffetas gommé ou d'autre étoffe, qui seraient de la grandeur des œillères, des brides en usage pour les chevaux de trait: ces stores se déploieraient sur les yeux du cheval à l'aide du moyen connu, pour le garantir du soleil lorsqu'on est en voiture. Dans ce cas, le mécanisme placé sur la têtière, quoique étant le même, sera beaucoup plus petit.

Digitized by Google

1019.

19 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une cafetière sans évaporation,

Au sieur LAURENS, à Paris.

DANS cette cafetière, aussitôt que l'ébullition commence, l'eau tombe bouillante d'un réservoir sur le café, en tire tout le suc et se filtre au fur et à mesure.

On remplit cette cafetière au moyen d'un tuyau et d'un entonnoir, sans qu'il soit nécessaire de sortir le filtre.

Six tasses d'eau sont mises en ébullition en quinze minutes sur le feu, et en vingt minutes sur l'esprit de vin.

Digitized by Google

1020.

28 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des moulins à farine et à huile mus par la chute de l'eau,

Au sieur Laberty, mécanicien, à Tarascon, département de l'Ariège.

Les roues qui, dans ces moulins, donnent le mouvement aux meules, ont cinq pieds de diamètre. Les aubes ont un pied de large et dix pouces de long ; elles sont ouvertes en dehors et prennent l'eau par le côté, et non par-dessus.

Ces roues à aubes tournent dans une demi-cuve fermée par-dessous et de côté ; de sorte que l'eau est encaissée à son passage, en donnant sur les aubes, ce qui lui fait acquérir trois neuvièmes de force.

Ces nouvelles dispositions permettent d'économiser la moitié de l'eau qu'il faut ordinairement, ou bien de faire un travail double avec même quantité de liquide.

Digitized by Google

1021.

28 *avril* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme particulier, au moyen duquel on fabrique, sur le métier à bas ordinaire, des tricots pluchés avec des cheveux, pour faire des perruques et d'autres tricots également pluchés avec toute espèce de matières filamenteuses,

Au sieur TELLIER, à Paris.

Tous les métiers à bas me servent indifféremment; leur jauge détermine la finesse de l'étoffe. J'emploie de petites lames et des plombs. Mes plombs étant assemblés pour la largeur du métier, il se trouve une petite porte entre la première lame et la deuxième, et mon plomb étant troué sur le profil, j'ai la facilité d'introduire une petite verge de fil de fer contenant la matière ployée à la longueur que je veux.

Une petite porte se trouvant d'une lame à une autre, et passant sur la totalité des aiguilles, les sépare trois par trois et les garnit d'un seul temps.

A l'aide de ce mécanisme, on parvient, en employant toute espèce de matières, à imiter toutes les étoffes à poil et pluchées, et une partie des fourrures.

Je fais usage, dans cette fabrication, de matières filées et non filées, je puis même employer la bourre.

Digitized by Google

1022.

10 *mai* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une garde d'épée à coquille, qui se replie à volonté au moyen d'une brisure à charnière,

Au sieur MANCEAU, à Paris.

LA brisure a lieu dans la partie la plus forte de la garde, qu'on appelle *corps et œil de corps*, au moyen de deux bagues qui font corps avec la demi-coquille mobile, et qui sont traversées, ainsi que l'extrémité de la branche et du *quillon*, par deux pivots en acier fixés dans l'intérieur de l'œil de corps, au moyen de deux clavettes, et dans la branche et le quillon par deux pas de vis.

L'œil de corps est muni, à son extrémité inférieure, d'une genouillère, sur laquelle roule la demi-coquille, qui se trouve fixée aux points des deux révolutions par un repoussoir, dont la tige règle la course au moyen d'une goupille à vis placée dans l'intérieur de l'œil de corps. Ce repoussoir, fraisé de son épaisseur dans la genouillère, est chassé par un ressort à boudin logé dans une fraisure pratiquée à cet effet; il porte, à son extrémité supérieure, une entaille ou petite crénelure servant de repos à la demi-coquille lorsqu'elle est ouverte pour la défense.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Les tiges ou pivots, au lieu de traverser et d'être fixés dans les extrémités de la branche et du quillon, ne traversent plus que les deux bagues et la partie inférieure de l'œil de corps.

A la partie supérieure de l'œil de corps, la branche, le quillon et la demi-plaque ou coquille fixe ne font qu'une seule et même pièce, et la partie inférieure de l'œil de corps se trouve jointe à la partie supérieure dans les fraisures pratiquées à cet effet, ainsi que les deux bagues.

Digitized by Google

1023.

24 *mai* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à naviguer contre le courant,

Au sieur JENNEPIN DE LA NEUVILLE, au Tourneur, département des Ardennes.

CETTE machine se compose 1°. de deux roues à palettes, mues contre le courant, qui fait une première force;

2°. De quatre roues à auges et à palettes mouvantes, que le courant fait agir, et qui font jouer des pompes aspirantes et foulantes qui, au moyen d'engrenages, élèvent l'eau dans deux réservoirs pour la distribuer en chutes sur les auges.

Digitized by Google

1024.

12 *juin* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une préparation dite *poudre de Ceylan*, à l'usage des dents et des gencives,

Au sieur L. MAYER, à Paris.

Composition de cette poudre.

A deux livres de crême de tartre de potasse acidulé étendues sur une platine de fer-blanc, qu'on expose sur un feu modéré pendant une demi-heure, pour enlever l'acide qu'elles contiennent, et que l'on laisse bien refroidir, on ajoute :

6 onces alun calciné, première qualité ;
12 onces magnésie anglaise, bien blanche et carbonatée ;
12 onces sucre candi blanc, en poudre ;
2 onces et demie de cochenille argentée pulvérisée, première qualité ;
4 gros de corail rouge ;
3 gros d'essence de cannelle de Ceylan ;
2 gros et demi d'huile essentielle de girofle ;
1 gros et demi de menthe anglaise.

Toutes ces substances doivent être bien mêlées ensemble et passées au tamis de soie.

Cette poudre a les propriétés de bien blanchir les dents, de raffermir les gencives et de leur donner une belle couleur ; elle communique aussi à la bouche une odeur suave et inodore.

Digitized by Google

1025.

10 *juillet* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des broderies sur papier lisse, velouté et imperméable,

A Mademoiselle Joséphine Cavaroz, à Paris.

Ces broderies se font sur gaze et sur toutes les étoffes propres à faire des robes, des chapeaux, etc., à l'aide de l'aiguille, comme on le pratique pour la lame; elles s'entre-mêlent également avec les fleurs, les perles et tout objet de goût. Elles ont l'avantage, sur la lame, de ne pas changer sur mer; elles peuvent se nuancer comme la soie.

Digitized by Google

1026.

21 *juillet* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des perfectionnemens apportés à la manière de griller les étoffes tant en laine qu'en coton,

Au sieur VILLALON CALERO, à Amiens, département de la Somme.

CES perfectionnemens consistent à substituer à la plaque de fonte dure que l'on fait ordinairement rougir sur un fourneau pour passer dessus l'étoffe à griller, une plaque en fonte douce moins susceptible de s'écailler par le chauffage, moins sujette à se charger de crasse, et dont l'étendue n'excède pas celle nécessaire à la quantité d'étoffe qui touche cette plaque dans l'opération du grillage.

Cette plaque mobile s'ajuste dans celle qui couronne le fourneau, et peut se retirer et se remettre en place, à volonté, pour être limée toutes les fois que cela est nécessaire.

Il faut avoir plusieurs plaques de rechange pour le service.

Digitized by Google

1027.

23 *juillet* 1819.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour des améliorations dans l'art de blanchir le coton, la toile et autres draps écrus, même de couleur, la laine filée, la soie et les chiffons destinés à la fabrication du papier,

Au sieur Cummings.

Procédé.

Dans le mode ordinaire de blanchir, l'oxy-muriate de chaux ou potasse est employé de la manière suivante :

Si l'oxy-muriate sec de chaux ou potasse est employé, on le réduit d'abord en un liquide, en dissolvant le sel sec dans une quantité convenable d'eau ;

Si l'oxy-muriate est de chaux, une portion de la chaux déposera bientôt, et la liqueur deviendra transparente.

L'amélioration consiste à ajouter à cette liqueur transparente, après qu'elle a été soutirée et immédiatement avant que l'objet à blanchir soit plongé dans la solution, une quantité d'acide sulfurique nitrique, ou tout autre acide qui a une plus grande affinité pour la chaux ou la potasse que n'en a l'acide oxy-muriatique.

En blanchissant les chiffons pour la fabrication du papier, la liqueur transparente est soutirée et jetée d'abord dans l'appareil

Digitized by Google

contenant les chiffons macérés pour le blanchiment, et bientôt après l'on jette aussi dans l'appareil une quantité de l'acide sulfurique, ou autre, que l'on veut employer.

La quantité d'acide sulfurique nécessaire pour blanchir cent livres est d'un à deux verres à pied.

Quand l'acide est ajouté à l'oxy-muriate de chaux ou potasse, il s'ensuit immédiatement une décomposition ; l'affinité supérieure de l'acide pour la chaux cause, quand on se sert de l'oxy-muriate de chaux, une précipitation de sulfate de chaux ; l'acide chlorine ou oxy-muriatique est alors mis en liberté, et agit avec toute son énergie sur la matière colorante des matériaux, mais sans faire de tort à la texture de la toile ou du coton, et en vingt minutes environ, la couleur dans les chiffons est absorbée et l'étoffe paraît d'un beau blanc.

Si on emploie l'oxy-muriate liquide de chaux ou potasse, les acides sulfriques ou autres doivent être employés de la même manière que ci-dessus.

Si la préparation est destinée à blanchir le drap ou la laine filée, l'acide sulfurique ou autre doit être employé immédiatement avant que le drap ou la laine soit plongé dans la liqueur.

La quantité d'acide à employer doit être beaucoup plus grande que celle nécessaire pour saturer la chaux ou potasse, et doit dépendre de la force de l'acide et de l'oxy-muriate que l'on peut employer.

Pour la soie ou la laine, l'acide nitrique ou muriatique est bien préférable à l'acide sulfurique, et il faut une proportion bien plus grande pour protéger les fibres que pour le coton ou la toile.

Les avantages particuliers que l'on retire de ce mode de blanchir, consistent dans la grande promptitude avec laquelle se produit l'effet, et dans la grande sûreté qu'il donne de ne point endommager la force des objets soumis à l'opération.

Digitized by Google

1028.

28 *juillet* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la préparation de savons opaque, simple et composé, et de savon transparent, ayant tous la propriété de pouvoir être employés à l'eau de puits comme à celle de rivière,

Au sieur Demarson, à Paris.

Le savon opaque simple se compose de la seule huile de coco des Antilles.

Le savon opaque composé est formé d'huile de coco, d'huile d'amandes douces et de graisse de porc; la quantité de chacune de ces trois matières doit être la même; on les incorpore au moyen de la lessive de soude.

Pour obtenir le savon transparent, on amalgame avec la lessive de soude de l'huile de coco et du suif en égales quantités.

Ce savon, fortement épuré, peut être amené à un état de transparence telle, qu'on voie à travers un feuillet ou une tablette de ce corps gras, de l'épaisseur de six lignes, aussi bien qu'à travers un verre de couleur.

Digitized by Google

1029.

9 *août* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des moyens employés dans la confection du pavé mosaïque,

Au sieur Baudry jeune, à Bourth, près Verneuil, département de l'Eure.

Le fond du pavé mosaïque est d'une argile que l'on trouve particulièrement à Bourth ; cette argile est de nature à recevoir un beau poli, et devient tellement serrée et compacte, qu'elle approche de la pesanteur spécifique du marbre ; elle offre encore l'avantage de supporter l'action du feu au degré de cuisson parfaite sans éprouver d'altération, par la raison qu'elle ne contient point ou que peu de ces parties calcaires et vitreuses qui, se décomposant dans la cuisson, font disparaître le poli et donnent une teinte brune, noire ou nuancée ; ce qui rendrait inutiles les dessins incrustés.

Le fond peut être rendu plus ou moins clair, suivant que l'on emploie l'argile plus ou moins avant dans sa couche.

Le dessin se compose uniquement avec une terre argileuse, extraite, dans le département de l'Orne, près de Séez, et connue, dans cet endroit, sous le nom de *terre d'ombre*. Cette terre s'a-

Digitized by Google

malgame avec l'argile de Bourth, au moyen d'une presse et de plateaux faits en cuivre.

Sur l'un de ces plateaux est, en saillie, le dessin que l'on veut exécuter; ce dessin posé sur le pavé est pressé par une vis qui, appuyant verticalement sur le milieu du plateau, force le dessin à pénétrer dans l'argile dont le moule est rempli. Cette opération achevée, l'ouvrier passe le moule à un autre, qui a rempli les cavités d'un autre plateau d'argile, dont la couleur diffère de celle du fond du pavé; ce plateau est également renversé sur le moule qui contient le pavé, et la vis, venant à presser dessus, force les ressorts qui soulèvent le petit plateau à rentrer dans leurs entailles: par ce moyen, la surface de ce plateau devenant unie, l'argile qu'il contient est obligée de se placer dans les empreintes faites par le premier plateau.

Digitized by Google

1030.

17 *août* 1814.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour des bandages s'ajustant d'eux-mêmes, sans courroies ni sous-cuisses, applicables à toutes espèces de hernies, propres aux personnes de tout âge, quelles que soient leurs occupations, sans gêner en rien le mouvement du corps, et permettant d'augmenter ou diminuer, soi-même, la pression et la dimension, et d'échanger leur garniture à volonté,

Aux sieurs SALMON, ODY et C^ie^., de Londres.

Digitized by Google

1031.

19 *août* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un instrument appelé *nictographe* ou *pupitre-régulateur*, propre à faire écrire les aveugles comme les clairvoyans, et ceux-ci, la nuit, sans lumière,

Au sieur DEJERNON, à Paris.

CET instrument ressemble extérieurement à un cunéiforme allongé, ouvert sous un angle d'environ onze degrés. Sur un plan incliné fixe, est placé, dans une coulisse, le châssis, qu'on mobilise à l'aide de tenons logés dans deux coulisses latérales, et d'une crémaillère en fer à dents de loup.

Ce châssis est composé :

1°. D'une petite règle de sept pouces de longueur, quatre lignes d'épaisseur et trois de large, munie de deux tenons percés de quatre trous, qui permettent de tendre au besoin, deux cordes à boyau, entre lesquelles l'aveugle pourra, s'il n'a pas l'habitude de faire une ligne de base régulière, placer sa plume, afin de donner à toutes ses lettres une même hauteur ;

2°. D'une autre petite règle d'environ quinze lignes de large, qu'on approche ou qu'on éloigne, à volonté, de la précédente,

Digitized by Google

en la faisant glisser dans deux feuillures pratiquées latéralement dans l'intérieur d'un châssis mobile;

3°. D'une troisième petite règle moins large que la précédente, destinée à maintenir l'écartement.

Une petite vis de pression placée à la partie supérieure du pupitre sert à tenir le papier en respect.

Un bouton, glissant à volonté sur la coulisse, conduit l'aveugle dans la reprise de la ligne.

Plan représentant le type des oves relatifs à cette invention graphique.

Il a la forme d'un pupitre représentant un plan général, où se trouvent tracés tous les oves servant à écrire depuis l'âge de trois ans jusqu'à cinquante ans et plus. Chaque ove est numéroté et sont faits séparément, pour être rendus mobiles sur le pupitre destiné à cet effet. On choisit celui de ces oves qui convient pour telle ou telle main : tous les caractères sont gravés en creux.

Le pupitre à coulisse sur lequel on s'exerce, soit avec des oves, soit avec un modèle, est en bois et d'une grandeur proportionnée à l'élève. Une règle coupée sert à faire écrire sans se rayer, en habituant l'élève à suivre d'abord ce qui est rayé, et ensuite ce qui ne l'est pas.

Digitized by Google

1032.

8 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une perruque sans ressorts ni élastiques, et pouvant, au moyen d'une petite corde à boyau, coupée d'une longueur convenable, s'ajuster sur toutes les têtes grosses ou petites,

Au sieur DELANDE, à Paris.

Digitized by Google

1033.

24 *septembre* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des améliorations apportées à la construction de la lampe astrale,

Au sieur Valleaus, ferblantier-lampiste, à Paris.

Ces améliorations consistent dans la régularité du niveau et dans la facilité de démonter la lampe en trois parties.

Nous allons donner une idée de la construction de cette lampe, nous entrerons ensuite dans quelques détails sur la manière de s'en servir et de la nettoyer.

Construction.

Un cercle en fer-blanc de dix pouces de diamètre, d'un pouce d'épaisseur et de dix-huit lignes de large, disposé en cône, de manière à faire l'office de réflecteur, est placé horizontalement à la partie supérieure de la lampe. Sur ce cercle sont pratiqués deux orifices en cuivre, destinés, l'un à introduire l'huile, l'autre à la retenir ou à la laisser passer. Une ouverture est aussi ménagée pour permettre le passage à l'air, sans lequel la lampe ne pourrait brûler. Au centre du cercle dont on vient de parler, et un peu

Digitized by Google

au-dessous est placé un bec, retenu au cercle par deux branches creuses, dont l'une est destinée à la conduite de l'huile, et l'autre au maintien de l'aplomb du cercle; ces deux branches ou conducteurs, et le bec, sont mobiles.

Usage de cette lampe.

Pour introduire l'huile, on tourne à gauche jusqu'au moment où s'arrête le bouchon rond d'un des orifices du cercle; on retire ce bouchon que l'on remet avec soin après avoir introduit l'huile, et l'on tourne le second bouchon, à droite, jusqu'à ce qu'il arrête: alors, l'huile circule dans les conduits et arrive au bec.

Manière de nettoyer la lampe.

On détache le bec en détournant ses branches ou conducteurs, qui se séparent du cercle en restant fixés au bec; on fait sortir le bec de sa robe pour en faciliter le nettoiement, et on remet ensuite le tout en place.

Digitized by Google

1034.

29 *septembre* 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour l'application des matières animales et des urines au blanchîment du lin, du chanvre, du coton et de tous fils et tissus fabriqués avec ces substances,

Au sieur Paisant de la Motte, à la Blanchisserie de Frith-Saint-Léger, près Valenciennes, département du Nord.

Les matières fécales et les urines ont un principe détersif qui les rend propres à être employées au blanchîment; il suffit de les étendre avec de l'eau dans des proportions convenables en raison de leur force respective, et de les laisser reposer. L'eau qui surnage le dépôt peut être employée soit à chaud, soit à froid, pour le blanchîment.

On opère comme si on faisait une lessive à froid avec de bonnes cendres. Les matières hétérogènes se précipitent au fond du vase; l'eau retient le principe détersif et le cède à la partie colorante des fils ou des tissus de chanvre ou de coton, dont il commence la décomposition, qui se termine par l'action de l'air ou l'exposition sur le pré.

Digitized by Google

Mais l'eau retient, outre le principe détersif, une portion de matière grasse ou visqueuse, verte ou jaune, qui, soit à chaud, soit à froid, s'unit très-fortement avec le tissu et s'en extrait difficilement.

La toile ne commence à profiter sur le pré que lorsque cette matière a été détruite par l'action de l'air et par des arrosages : on peut employer, à cet effet, les lessives alcalines et les acides ; mais la chaux est plus économique ; elle s'unit à la matière visqueuse, la décolore et se précipite au fond du vase, où elle l'entraîne par son poids ; après un repos de quelques heures, l'eau reste claire, et sa force détersive est augmentée, soit qu'elle retienne une portion invisible de chaux, soit que la chaux ait cédé sa causticité à la lessive.

Blanchiment avec de la bouse ou fiente de bœuf et de vache.

On prend deux mesures de bouse de vache ou de bœuf, et une mesure de chaux éteinte à l'air, pulvérisée et passée au crible, on y ajoute trois mesures d'eau ; on brasse, on mélange le tout avec soin, de manière que la bouse soit bien divisée, et on laisse reposer pendant vingt-quatre à trente-six heures.

On peut conserver ce mélange très-long-temps pour en user au besoin, en ayant soin de le remuer tous les deux jours.

La bouse peut donc s'amasser, se mélanger de suite avec la chaux et l'eau dans les proportions ci-dessus indiquées, et se conserver dans des fosses en maçonneries bien cimentées. Au moyen de cet approvisionnement, on pourra, avec un petit nombre de bêtes à cornes, blanchir une grande quatité de marchandises à-la-fois ; ce qui ne pourrait avoir lieu si la bouse devait être employée fraîche.

Digitized by Google

Emploi de la préparation ci-dessus au blanchiment des marchandises de lin et de chanvre.

On formera une lessive composée de six mesures de la composition précédente, étendues dans douze mesures d'eau; on brassera, on mélangera le tout avec soin et on laissera reposer. Après une demi-heure ou une heure de repos, on soutirera l'eau surnageant le dépôt, et on obtiendra de cette manière douze mesures de lessive forte, propre pour le lin et le chanvre.

Lessive pour les marchandises de coton.

Après avoir soutiré les douze mesures de lessive forte dont on vient de parler, on versera de nouveau six mesures d'eau sur le mélange restant; on brassera comme la première fois, et au bout d'une demi-heure de repos, on soutirera l'eau surnageante et on aura six mesures de lessive faible, qui, mélangée avec les douze mesures de lessive forte obtenue précédemment, donneront dix-huit mesures de lessive moyenne propre au blanchîment du coton.

Blanchîment accéléré.

On fait bouillir les marchandises de lin et de chanvre dans la lessive forte pendant vingt-quatre heures, et celles de coton dans la lessive moyenne pendant dix-huit heures.

Il faut, pour éviter les taches, contenir les marchandises dans la chaudière de manière qu'elles soient toujours couvertes d'eau; on doit aussi écumer avec soin.

L'eau évaporée se remplace, au fur et à mesure de l'évaporation, avec de la lessive moyenne, que fournit constamment un

Digitized by Google

robinet adapté à une cuve placée au-dessus du niveau de la chaudière, comme dans les salpêtreries. Enfin, on dégorge les marchandises jusqu'à ce qu'elles rendent l'eau claire, et on les expose sur le pré.

Blanchiment ordinaire ou non accéléré.

On mettra les marchandises dans la même lessive froide, et on les y laissera tremper pendant six à sept jours, la première fois, et pendant trois à quatre jours les autres fois. Après chaque trempage, on dégorgera avec soin et on exposera sur le pré pendant le même nombre de jours qu'aura duré chaque trempage.

On renouvellera les trempages jusqu'à ce qu'on ait jugé le blanc assez avancé

Blanc de ménage.

Il existe dans tous les lins des morceaux d'écorce qui, moins atteints par le rouissage, ont résisté au travail du couteau de bois, du séran ou de la brosse, et qui, adhérens aux filamens du lin, se retrouvent plus ou moins abondamment dans les tissus, où ils forment ce qu'on appelle *les fils jaunes.*

Le lessivage, en décruant les tissus, met en évidence ces fils jaunes, qui résistent plus que les autres fils à l'effet des alcalis, de l'exposition sur le pré et de l'acide muriatique oxigéné.

Dans les batistes, qu'on ne fabrique qu'avec des lins très-peu rouis, les fils jaunes sont très-abondans. Six à huit coulages ou lessives alcalines suffisent pour blanchir les bons fils de la batiste, et il en faut souvent jusqu'à dix de plus pour décolorer les fils jaunes.

Quand il n'y a plus de fils jaunes, la toile est bonne à mettre au lait; elle est alors ce qu'on appelle *à bas de coulage:* dans ce cas, le blanc de ménage est terminé.

Digitized by Google

Deux à six trempages à froid dans la lessive suffisent pour mettre, en trois à huit semaines de temps, toutes espèces de fils et tissus à bas de coulage.

Les blancs de ménage obtenus par ce procédé économisent la totalité des alcalis, tout le chauffage et plus de moitié de la main-d'œuvre.

Blancs de lait ou superfins.

Par le trempage à froid dans la lessive, au moyen d'un seul lait et d'un seul foulage, on obtient le blanc le plus fin en cinq semaines de temps, sur une toile d'un prix modique. Le blanc fin ou de lait se décide sur le pré long-temps avant la mise au lait, et les blancs de ménage faits par le trempage à froid dans la même lessive sont presque égaux aux blancs de lait de la Flandre, à finesse égale.

Pour les blancs accélérés, on fera bouillir les fils et tissus de finesse moyenne pendant vingt-quatre heures dans la lessive, on obtiendra une extraction de vingt-cinq pour cent du poids; ce qui est un décruage suffisant. On mettra sur le pré pendant trois jours, on donnera ensuite un lessivage alcalin, et on remettra sur le pré pendant trois jours. Au bout de six jours, à compter du bouillage, les fils et tissus seront nets et propres à recevoir l'application de l'acide muriatique oxigéné, dont deux bains avanceront considérablement le blanc.

La nouvelle lessive ne nuit et ne peut nuire à l'emploi des anciens procédés ni des procédés modernes nécessaires pour porter le blanc au plus haut degré; elle met les toiles à bas de coulage comme les lessives alcalines, en conservant mieux la qualité, et elle n'est pas coûteuse.

Il est bon de remarquer que, soit qu'on emploie la nouvelle

Digitized by Google

lessive, soit qu'on fasse usage des lessives alcalines, il est utile de passer les fils et toiles dans un bain d'acide sulfurique, avant d'employer le lait ou l'acide muriatique oxigéné : il en résultera économie sur les opérations subséquentes, le blanc fin se décidera plus vite et sera plus parfait.

Il est possible qu'en filtrant la lessive, on épargne le bain d'acide et peut-être même le savonnage.

Toutes les autres matières animales peuvent servir au même usage ; mais elles doivent être employées dans des proportions différentes, qu'on ne peut déterminer qu'après de nombreux essais.

Les urines de bœufs, de vaches et de chevaux peuvent être employées concurremment avec la bouse, quatre mesures de ces matières peuvent remplacer une mesure de bouse : dans ce cas, il sera inutile d'ajouter, pour faciliter le mélange, les trois mesures d'eau indiquées dans la description précédente, les urines en tiennent lieu.

Dans le blanchissage à froid, si la lessive se trouve plus forte, la toile et les fils seront plus tôt à bas de coulage, et il faudra moins de trempages.

Dans le bouillage, si la lessive a opéré plus fortement, il faudra moins d'opérations subséquentes.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Les matières animales, et sur-tout la fiente des bêtes à cornes, présentent de grandes différences dans la proportion des matières qui les constituent. La fiente des bêtes à cornes qu'on engraisse avec du son, de la drèche, ou avec les résidus des graines oléagineuses, contient souvent une si grande quantité de cette partie grasse ou visqueuse qui nuit au blanchîment, que, quoique traitée

Digitized by Google

avec la chaux, elle se clarifie très-difficilement : d'où il résulte des taches, et même lorsqu'on l'emploie à chaud, une nuance générale assez difficile à détruire.

On remédiera à cet inconvénient en filtrant la lessive à travers la cendre de houille ou même à travers le charbon de hêtre pulvérisé, si les cendres ne procurent point une filtration suffisante.

La lessive filtrée, et parfaitement claire, pourra servir soit à chaud, soit à froid, de la même manière qu'on emploie les lessives alcalines actuellement en usage.

Pour obtenir plus pur et plus concentré l'alcali contenu dans les matières animales, il suffira de faire sécher ces matières et de les brûler dans un fourneau bien construit. La cendre concentrée ou salin qui en résultera pourra être employé dans les lessivages comme la *vedasse* ou *cassoude* de Dantzick.

Ces cendres pourront être calcinées dans un fourneau à réverbère, cette opération les épurera et accroîtra leur force détersive.

Pour obtenir l'alcali au degré de pureté des meilleures potasses, on pulvérisera les cendres, on les lessivera, on évaporera la lessive à siccité, et on calcinera dans le fourneau à réverbère.

Au moyen de ces perfectionnemens, l'emploi de l'alcali extrait des matières animales s'étendra non-seulement au blanchîment, mais encore à presque tous les usages auxquels on applique les autres alcalis.

Digitized by Google

1035.

30 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour deux nouvelles sortes de rasoirs dont les lames, qui sont d'acier français, sont supérieures à celles d'Angleterre,

Au sieur PRADIER, coutelier, à Paris.

L'UN de ces rasoirs est à une lame, que l'on peut changer au moyen d'un secret, et l'autre est à trois lames.

Les manches servent eux-mêmes de boîtes aux lames; ils peuvent être faits en toutes sortes de métaux, en écaille et même en bois.

Digitized by Google

1036.

14 octobre 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une pommade dite *pommade mexicaine*, à l'usage de la toilette,

Aux sieurs MICHEL et LANGE, à Paris.

Recette.

	once.	gros.	grain.
Corps gras extrait du cacao.	64	»	»
Huile de noisette.	32	»	»
Huile de ben.	32	»	»
Vanille.	2	»	»
Baume de Pérou, blanc.	»	1	»
Fleurs de benjoin.	»	½	»
Civette.	»	»	½
Néroli.	»	1	»
Essence de rose.	»	1	»
Esprit d'œillet-giroflé.	1	»	»

Demi-bouteille d'eau odorante de citron et de bergamotte distillée.

Digitized by Google

Composition.

Faites macérer la vanille dans le beure de cacao, pendant huit jours, dans une étuve chauffée à vingt degrés; faites dissoudre dans un demi-verre d'esprit de vin le baume du Pérou, la fleur de benjoin, la civette; ajoutez l'esprit d'œillet à cette dissolution; incoporez l'essence de rose et le néroli dans les deux quantités d'huile de ben et de noisette, en remuant fortement le mélange.

Ces préparations faites, versez le beurre de cacao et la vanille dans un poêlon étamé, et faites bouillir doucement au bain-marie. A la première ébullition, ajoutez l'esprit aromatique; dirigez l'ébullition avec égalité pendant un quart d'heure, afin que l'alcool puisse s'évaporer, et que les arômes et matières résineuses dont il est chargé, puissent se fixer dans le corps gras; ajoutez alors l'huile et retirez le tout un instant après. Versez ce mélange dans un mortier de marbre à travers un tamis, et remuez avec un pilon. Au bout d'une heure environ, le mélange, ayant perdu de sa chaleur, commence à prendre la consistance d'une crême liquide. Avant qu'il n'arrive à être trop figé, il faut s'empresser d'y ajouter l'eau odorante par petites quantités, ayant soin de remuer avec une grande vitesse. On y jette ensuite une petite quantité de carmin clarifié avec de l'eau et de l'alcali volatil, pour donner à la pommade une couleur qui modère agréablement celle de jaune sale que lui ont communiquée les substances colorantes; on continue à remuer jusqu'à ce que la composition soit refroidie: c'est alors qu'on la met dans des pots

Digitized by Google

1037.

18 *octobre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une fabrication de schakos, en soie-feutre, imperméables,

Aux sieurs Mauger frères, Tabourier et Vignaux, à Paris.

On carde, on arçonne, on feutre et l'on foule ensemble de la laine commune et du poil de veau, en quantités égales.

Neuf onces de laine commune et une même quantité de poil, fournissent un feutre qui, formé en manchon de deux pieds de long sur seize pouces, fendu par le milieu, présente une surface de deux pieds sur deux pieds huit pouces, dans laquelle on peut tirer les corps de quatre schakos.

On imbibe ce feutre dans l'apprêt dont on se sert ordinairement pour les schakos, et qui est composé de moitié colle-forte ordinaire et moitié gomme de cirier fondue et cuite dans l'eau pendant vingt-quatre heures chaque schako consomme deux onces de cet apprêt.

Après avoir fait sécher les feutres, on les passe deux à trois fois

Digitized by Google

au cylindre chaud ; ce qui leur donne une égalité et une qualité compactes parfaites.

Dans cet état, on amincit les deux bouts du feutre ; on les colle l'un sur l'autre avec le même apprêt, pour former le coffre du schako ; on le rend ensuite impénétrable en l'enduisant de trois fortes couches, tant intérieurement qu'à l'extérieur, avec un apprêt composé d'un tiers d'huile de lin cuite et rendue siccative par le procédé décrit dans la *Chimie appliquée aux arts*, par M. Chaptal, et deux tiers arcanson indigène fondu avec l'huile ; il entre deux onces de cet apprêt par schako.

On fait bien sécher chaque couche dans une étuve chauffée à cinquante degrés, et avant que la troisième couche d'apprêt soit entièrement sèche, on y chauffe un manchon formé d'un morceau de tissu de soie de vingt-deux à vingt-quatre pouces de long sur huit pouces de large, cousu par un surget, et de la même dimension que le coffre de feutre sur lequel le morceau de tissu a été patronné. Au moyen d'un fer chaud que l'on passe dessus, ce tissu est happé par l'apprêt, qui s'échauffe, se liquéfie et le rend tellement inhérent au feutre, qu'il ne forme plus qu'un seul et même corps avec lui, et qu'il ne pourrait en être détaché qu'en le réduisant en lambeaux.

Après avoir bien fait sécher le schako dans l'étuve, on le passe au fer sur une forme, pour serrer la soie et lui donner de l'éclat.

Enfin, on arrondit et on coupe le schako dans la forme convenable, et on le monte avec la garniture ordinaire.

La trame et la chaîne du tissu de soie dont on vient de parler sont formées de déchets de soie dans le même genre que pour le molleton, mais bien plus serrées. La soie est teinte avant le tissage, pour obtenir une teinte plus égale et pour plus d'économie.

Digitized by Google

1038.

27 octobre 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau système complet de voitures dites *caroliennes*, et pour un moyen de prévenir la rupture des essieux,

Au sieur Charles Testu, au château de Bellevue, commune de Meudon, département de Seine-et-Oise.

Ce système de voitures se compose, 1°. d'une voiture à trois caisses, dont la partie du centre présente la figure d'un carrosse à six places en vis-à-vis, d'une coupe élégante, de la forme la plus commode et la plus propre à la sûreté des voyageurs, percée de deux portières latérales, brisées à la hauteur de l'appui des glaces, et de quatre autres ouvertures dans les custodes en demi-cintre par le bas. La cave ou faux-fond, régnant sur une ligne parallèlement à la flèche, remplace les baches et magasins, qui surchargent ordinairement les voitures. Les marche-pieds sont à développement, fixés en dehors au-dessous de la portière.

Deux autres caisses sont adossées à la précédente, l'une en avant et l'autre en arrière; celle de devant, dans laquelle est une glace, contient cinq places, trois derrière et deux devant, et en

Digitized by Google

regard deux autres places en avant sont séparées par un intervalle et forment extérieurement le siége du cocher.

La caisse de derrière contient six places, trois derrière et autant devant, également en regard; elle est de la même forme que celle de devant; l'une et l'autre sont arrondies, bombées et contournées. Elles ont toutes deux latéralement des glaces; dans la caisse de devant les deux portières sont placées de côté, et dans l'autre caisse la portière est au milieu et derrière.

Les impériales des trois caisses sont séparées, bombées et décorées en forme de calotte ou d'ombrelle chinoise; la niche du cocher est aussi recouverte par une petite capote de la même forme.

Ces trois corps de caisses sont suspendus sur quatre ressorts à pincettes posés par paire longitudinalement, à l'extrémité des lisoirs, ou bien sur six ressorts aussi à pincettes posés transversalement, fixés sur le milieu, deux sur le centre de chaque lisoir et un sous chacune des petites caisses et d'aplomb à l'intersection de ceux de dessous. Tous ces ressorts sont joints à leur extrémité par des boulons qui les traversent.

Le train est comme ceux à flèche, seulement ici la flèche est accompagnée, dans toute sa longeur, par de doubles empanons d'une seule pièce.

2°. D'un cabriolet dit de sûreté, à cinq places, composé d'une caisse divisée transversalement, par le milieu, en deux parties, formant deux espèces de places, trois au fond et deux devant, dont une de chaque côté du cocher, qui est lui-même placé en dedans. Au centre de la séparation intérieure, est une portière pour permettre l'entrée des places du fond, contre laquelle est posé le strapontin servant de siége au cocher; dans la même séparation et de chaque côté, sont deux ouvertures avec glace. Le devant de ce cabriolet est pareil à celui des cabriolets ordinaires.

Digitized by Google

Le train, dégagé de la plus grande partie des pièces dont se composent ceux connus, est formé seulement d'un lisoir en quatre parties, remplaçant l'essieu ; ces pièces sont réunies aux extrémités par des boîtes en métal, au centre desquelles s'adaptent des portions d'essieu tournantes. L'intérieur de ces boîtes est disposé de manière à retenir les essieux au moyen de deux petites embases ou nœuds formés à l'entour de cette partie; elles sont à réservoirs, formées de deux pièces assemblées par des brides avec boulons et écrous.

La caisse est fixée sur le train, au moyen de quatre ressorts réunis par paires à chaque extrémité des lisoirs, sur lesquels ils sont fixés avec des brides ; ils sont joints à chaque bout de la caisse par des mains cintrées et des menottes.

3°. D'une voiture-calèche propre à remplacer celles connues sous le nom de fiacre, composée d'une caisse en forme de landaulet, contenant cinq places à l'intérieur, dont trois derrière et deux devant, séparées par celle du cocher, dont l'ouverture est à l'extérieur ; ces places peuvent être tournées à volonté dehors ou dedans, au moyen de dossiers tournans. L'avant de cette voiture étant de la forme du boquet, le cocher est parfaitement à couvert sans être avec les voyageurs. L'impériale, en landaulet, donne la facilité de la renverser entièrement ; la forme en est à-la-fois légère et agréable, et cette voiture, montée sur un train pareil à celui de la première voiture que l'on vient de décrire, et avec des roues à écrou concentrique, offre, dans sa construction, tous les avantages de l'élégance réunis à la plus grande solidité.

Les *roues à écrou concentrique, en métal et à cercles perpendicules* ou nouveaux moyeux, sont fixés avec boîte et chambre à réservoirs ; la partie centrale ou le grand diamètre, destinée à recevoir les rais, sert en même temps d'écrou pour leur assem

Digitized by Google

blage ; elle porte un carré au centre et intérieurement, servant à y fixer les essieux tournans. La construction des boîtes qui reçoivent la fusée des essieux ordinaires fait l'effet des roues à réservoirs ; les rais sont seulement au nombre de douze au lieu de quatorze, et les jantes au nombre de six au lieu de sept ; ils pourront même encore être réduites d'un tiers. Les tenons, qui s'emmanchent dans le moyeu et dans les jantes, sont à queue d'aronde sur quatre faces ; ils pourront résister aux plus forts ébranlemens, et pourront, au besoin, être calés et se resserrer dans tous les sens. Les broches ont, du côté de la jante, un épaulement sur deux faces, forme qui leur est nécessaire pour en faciliter le remplacement sans autre opération que d'ôter et de remettre l'écrou, dont une partie est à six pans, pour recevoir la clef destinée au montage et démontage de la roue.

Pour ajouter à la solidité des assemblages, les rais portent des épaulemens aux deux extrémités, qui sont en diagonale sur les mortaises. L'emmanchement avec la jante se fait, au moyen de broches carrées, dans des mortaises sur la face du dehors de la jante. Ces rais sont en outre fixés dans le moyeu par de petites flèches en métal, portant talon en arrière du petit cercle en dessous du grand écrou, et par un épaulement en dessous, qui s'incruste dans le rai, sur lequel il est encore fixé par des vis à bois.

Le cercle qui s'agence dans ces flèches sert encore de rondelle entre le grand écrou et le boulon du moyeu, afin d'en faciliter la plus forte pression sur le tenon des rais.

Il résulte de cette combinaison de moyens, que si un rai casse, il peut être remplacé par la seule opération d'ôter l'écrou et de le remettre ; ce qui se fait sans le moindre effort, en un seul instant et sans qu'il soit nécessaire de défaire la roue.

Enfin, les cercles sont placés sur chaque face latérale, au moyen de boulons à tête et rivets fraisés ; le fer étant sur le champ,

Digitized by Google

les cercles ne peuvent céder à l'effet de la percussion la plus forte; et si, ce qui paraît impossible, ils éprouvaient le moindre écartement, la manière dont ils sont appliqués sur la roue offre le moyen le plus facile de les resserrer. Ces cercles et ces jantes, formant en quelque sorte corps entre eux, par la solidité de leur réunion, et ne s'usant qu'à-la-fois, durent beaucoup plus que ceux en usage, fatiguent moins le pavé et ne font presque aucun bruit en roulant.

Moyen préservateur contre les bris ou ruptures des essieux.

Il consiste à former sur la partie antérieure du gros bout du moyeu une virole, renflement ou cordon d'une dimension proportionnée à la force de la roue, attaché à vis ou avec des boulons. Ce cordon et le grand diamètre armé de quatre pattes ou mains cintrées, disposées horizontalement, forment, avec le cercle une espèce de couronne. Ces pattes se fixent sur l'extrémité des lisoirs aux voitures à quatre roues, et sur les brancards, ou à l'extrémité du corps des essieux de celles à deux roues.

Ces deux cercles emboîtés l'un dans l'autre avant de les monter, et celui attaché au train de la voiture, étant plus petit que celui du moyeu avec lequel il est concentrique, et l'un des cercles roulant dans la gorge étant retenu par le renflement, il en résulte que si l'essieu vient à casser, la roue se trouve retenue à sa place, et que la chute de la voiture ne peut avoir lieu.

Il est aisé de voir que ce moyen, qui préserve de verser, toutes les fois que la cause provient du bris des essieux ou du dépouillement des roues, peut facilement s'appliquer à toutes les roues ordinaires.

Digitized by Google

1039.

27 *octobre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé de lavis lithographique,

Au sieur ENGELMANN, à Paris.

Composition de l'encre.

ON met d'abord dans un poêlon de métal

4 parties de cire vierge,
1 . d°. . de suif,
2 . d°. . de savon desséché.

On fait fondre ce mélange, en le remuant de temps en temps; on élève la température jusqu'à ce que ce mélange s'enflamme, et l'on y jette alors trois parties de gomme-laque, et aussitôt après une partie d'eau saturée de soude.

Lorsque l'écume occasionnée par ce mélange a disparu, on mêle une partie de noir de fumée, le plus léger possible, de la qualité qui se fabrique à Paris. On ajoute encore quatre parties de couleur ou encre ordinaire d'imprimeur, et on laisse refroidir la masse, avec laquelle on compose, pour la facilité de l'usage, des bâtons d'environ un pouce et demi d'épaisseur.

Digitized by Google

Composition de la réserve.

A trois parties d'eau, dans laquelle on a fait dissoudre de la gomme arabique en suffisante quantité pour lui donner à-peu-près la consistance de l'huile, on ajoute une partie de fiel de bœuf et autant de vermillon qu'il est nécessaire pour donner une couleur bien intense à ce mélange, afin que l'on distingue facilement le travail qu'on en a fait sur la pierre. Toute autre couleur produirait le même effet; mais le vermillon paraît préférable, à cause de son éclat, qui le fait ressortir à travers le noir, qui le couvre quelquefois assez fortement.

Dessin sur pierre.

Pour faire une planche au lavis lithographique, on doit donner à la pierre qu'on y destine le grain le plus fin et le plus égal possible. On y décalque en frottant l'envers du papier avec de la sanguine, et en suivant les traits avec une pointe émoussée. On peut commencer l'opération sur ce décalque, si l'on ne veut point avoir de trait; si au contraire on veut arrêter par des lignes la forme des objets à exécuter, on peut en tracer les contours au crayon ou à l'encre lithographique

Cette opération terminée, on couvre les marges de la pierre et en général tous les endroits qui doivent rester blancs, avec la réserve indiquée plus haut; cette couleur, qui doit être assez coulante pour permettre de faire les lignes les plus fines, s'applique avec un pinceau.

Cette application faite, on verse quelques gouttes d'essence de térébenthine sur une pierre et en frottant dessus avec un bâton de l'encre dont on vient de donner la composition; on en délaye une partie; on continue de frotter jusqu'à ce que l'encre liquide,

Digitized by Google

qu'on forme par là, ait pris assez de consistance pour pouvoir être appliquée. L'expérience seule peut déterminer ce degré, que quelques tâtonnemens font trouver aisément : alors, on en charge un tampon fait à l'instar de ceux des imprimeurs en typographie et couvert de peau blanche ; il est bon d'avoir plusieurs de ces tampons de différentes dimensions pour les diverses étendues des espaces à couvrir.

Il doit y avoir fort peu de couleur sur le tampon, qui ne doit colorer que les parties saillantes de la pierre ; on fait d'abord l'essai sur une pierre où il n'y a point de dessin, quand il produit le ton désiré, on tamponne le plus également possible la pierre préparée pour recevoir le dessin, jusqu'à ce qu'elle ait pris, en tout ou par parties, le ton le plus léger qu'on veut obtenir : alors, on couvre de nouveau avec la réserve les endroits qu'on juge être assez colorés, et en déliant l'encre qui peut avoir séché pendant cette opération, on recommence à tamponner en produisant un ton plus fort que le premier ; quand on le trouve à son gré, on couvre de nouveau, et on continue de la même manière à couvrir et à tamponner alternativement, jusqu'à ce qu'on soit arrivé aux tons les plus vigoureux : alors on trempe entièrement la pierre dans l'eau et on la frotte avec une éponge.

La réserve, ayant formé une couche impénétrable à la couleur grasse, a empêché que les endroits qu'on en a couverts ne se trouvent chargés d'une plus forte partie de noir que celle qui s'y trouvait au moment du recouvrement : alors cette réserve se dissout, emporte avec elle tout le surplus de la couleur que le tampon avait déposée sur sa surface, et on voit paraître tous les tons dégradés, suivant le dessin qu'on a successivement tracé avec la réserve. Il faut exprimer l'éponge à plusieurs reprises, et laver la pierre de manière à ce qu'il n'y reste plus le moindre vestige de gomme.

Digitized by Google

S'il se trouve alors des parties du dessin qui ne soient pas assez colorées, on peut recommencer à couvrir et à tamponner autant de fois qu'on le juge à propos, et jusqu'à ce qu'on soit parvenu à l'effet désiré : ces opérations terminées, on peut, si on le juge nécessaire, terminer ou retoucher le dessin au crayon ou à l'encre lithographique, et en enlever des parties avec le grattoir.

Quand tout est terminé, on prépare la pierre en y passant un acide étendu d'eau, comme on fait d'un dessin ordinaire au crayon : c'est à chaque lithographe à employer, pour cela, le moyen qu'il préfère ; on imprime comme pour un dessin au crayon, par les moyens et sous les presses déjà connues et en usage dans toutes les lithographies.

Digitized by Google

1040.

9 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé à l'aide duquel on parvient à faire du carton et des objets de sellerie avec toute espèce de déchets de cuirs et de peaux,

Au sieur Dufort, à Paris.

Ce procédé consiste simplement à former du carton et des objets de sellerie, par le mélange des déchets provenant de tous les états où l'on travaille le cuir et les peaux, avec de la colle, des vernis, des gommes, du goudron et en général toute matière collante quelconque.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENS.

Les cuirs de déchets, composés, comme on vient de le dire, sont découpés, à l'aide d'un découpoir emporte-pièce en spirale, en bandes étroites ou cordons plus ou moins grands, avec lesquels on forme sur le métier un tissu dont la chaîne peut être en fil.

Digitized by Google

1041.

9 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un métier à tricot sur chaîne,

Au sieur AUBERT, mécanicien à Lyon, département du Rhône.

TOUTES les pièces de ce métier consistent,

1°. En une barre portant une fonture de quarante pouces de large, armée de mille aiguilles à bas; cette barre est elle-même portée par un cadre ayant une charnière à chaque bout;

2°. En une seconde barre portant mille platines à crochet, et à laquelle un levier imprime un mouvement d'ascension et d'abaissement sur deux colonnes refendues dans la fonture des aiguilles, pour abattre les mailles et retenir l'étoffe;

3°. En deux barres portant chacune cinq cents platines trouées; ces barres sont montées sur deux poupées en cuivre fixées à un cadre en fer, qui reçoit un mouvement de descente et d'élévation de onze à douze lignes; elles présentent les fils à chaque aiguille pour réunir quatre mailles ensemble; elles agissent de droite à gauche alternativement, par le moyen d'une roue en cuivre placée à la gauche du métier, et portant deux rangs, composés ensemble

Digitized by Google

de cent cinquante-six vis, servant de touches aux deux barres à platines percées. Le métier, dans son mouvement, fait tourner cette roue, qui présente les touches l'une après l'autre, et fait marcher les deux barres, l'une à droite et l'autre à gauche, d'aiguille en aiguille, qui, s'avançant et se reculant progressivement, ouvrent et resserrent les nuances; ce qui opère, à volonté, des changemens dans le dessin.

4°. En une presse assujettie à la barre à aiguilles, par le moyen d'une charnière placée de chaque côté; la presse descend sur la fonture et ferme les becs des aiguilles, après avoir laissé passer les fils dessous. La barre à platine remonte et décroche l'ouvrage sur l'arrière des aiguilles et le laisse glisser dans les becs. Alors, la presse remonte, et la barre à aiguilles retourne en arrière : en sorte que toutes les mailles qui sont encore sur la tête des aiguilles s'abattent contre les platines à crochets et se nouent. La barre à aiguilles vient ensuite en avant et recommence à fonctionner de même jusqu'à l'entier épuisement de la chaîne, qui est roulée sur une ensouple montée sur pivot sur le devant du métier.

5°. En une roue en cuivre de douze pouces de diamètre, dont les dents sont engrenées sur une lanterne placée sur le plateau, et qui est fixée à chaque côté du métier par une *grenouille* attachée à l'arbre qui supporte la lanterne. La manivelle est placée sur le devant du métier : cette roue est armée de touches qui prennent les leviers les uns après les autres, et impriment les divers mouvemens nécessaires à la fabrication.

Toutes les pièces que l'on vient de décrire sont ajustées sur une table de quatre pieds six pouces de long sur deux pieds quatre pouces de haut; leur réunion, faite d'une manière convenable, compose le métier, qui a la propriété de former l'étoffe de quatre mailles en quatre mailles; ce qui lui donne une plus grande solidité et la fait différer d'une étoffe pleine.

Digitized by Google

La manivelle de ce métier est placée sur le devant ; le jeu en est doux et uniforme, et exige peu de force de la part de l'ouvrier, qui la met facilement en mouvement avec la main.

A l'aide de ces dispositions, on peut fabriquer des étoffes d'une aune de large et plus, et exécuter, à volonté, un dessin dans toute la largeur de l'étoffe, avec la faculté de varier les nuances à son gré et de changer le dessin sans apporter aucun changement à la pièce montée sur le métier.

Digitized by Google

1042.

10 *novembre* 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour diverses préparations d'orseille, et en particulier pour retirer de l'orseille de terre (*lichen parellus*) d'aussi belles couleurs que de l'orseille des Canaries (*lichen rocella*); et enfin pour obtenir de l'une et de l'autre l'orseille une poudre connue dans le commerce sous le nom de *cud-beard*, et qu'on n'a, jusqu'à ce jour, fabriquée qu'en Angleterre,

Aux sieurs Nicolas FLEURY et Jean-Marie BOURGET frères, à Lyon.

Fabrication du cud-beard fin.

L'HERBE perelle des Canaries est triée brin à brin, bien dégagée de pierres et de poussière; brisée et écrasée dans une couche sous une meule, et ensuite fabriquée en orseille fine; il ne faut pas la prendre trop fraîche ni trop vieille, il y a un point de couleur à saisir qui exige de l'habitude; il faut la dessécher lentement et à l'ombre, soit à l'air libre, soit dans des étuves où la chaleur est graduée, en ayant soin de la dégager à chaque fois d'une poussière étrangère qui se forme par le contact de l'air, jusqu'à ce qu'il ne s'en forme plus. La pâte, étant durcie au point d'être brisée sous la meule, est triturée et passée à divers tamis pour être réduite en poudre fine.

Digitized by Google

Fabrication de l'orseille de terre épurée.

Le lichen de montagne ne pouvant être écrasé sous la meule, parce que les pierres et le gravier dont il est entourré le seraient aussi, est agité fortement dans un grand crible de fer : ce lichen étant brisé passe par les trous, et les pierres restent dans le crible. On repasse ensuite à un crible fin, le sable passé au travers des petits trous et le lichen reste dans le crible; mais comme il est ordinairement doublé et mêlé d'une couche plus épaisse d'une terre argileuse ou autre, qui nuit essentiellement au développement du principe colorant, qui absorbe les ingrédiens développans et qui ternit la couleur, il faut le dégager de ces matières étrangères et nuisibles. A cet effet, on le vide dans un cuvier à large surface, rempli d'un liquide quelconque, soit d'urine, soit d'eau, soit d'une lessive alcaline acidulée ou alunée : l'essentiel est que le lichen soit bien pénétré par le liquide. On agite fortement, de manière que la terre, le sable et le gravier qui auraient pu rester, soient précipités au fond du cuvier, et que le lichen pur surnage. Il faut agiter à plusieurs reprises, pour faire arriver à la surface le lichen qui est au fond et qu'on enlève alors avec une écumoire, au fur et à mesure que le liquide repose. Le lichen obtenu de cette manière est mis en fabrique, pour être transformé en orseille de terre épurée.

Fabrication du cud-beard commun.

L'orseille de terre faite avec le lichen épuré est prise à un point juste de fabrication. Elle est desséchée, triturée et tamisée comme l'orseille d'herbe, pour faire le cud-beard fin.

Au moyen de ces procédés simples, on utilise une production naturelle de la France, dont on ne faisait aucun usage; on peut se passer des herbes perelles tirées des îles Canaries et du Cap-Vert, et les teinturiers peuvent faire une épargne considérable d'indigo.

Digitized by Google

1043.

12 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour de nouveaux patins à roulettes destinés à exécuter dans les appartemens tout ce que les patineurs peuvent faire sur la glace avec des patins ordinaires,

Au sieur PETIBLED, à Paris.

Digitized by Google

1044.

15 *novembre* 1814.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une nouvelle horloge à poids, sonnant l'heure et la demi-heure sans rouage,

Au sieur JACQUET, horloger-mécanicien, à Versailles, département de Seine-et-Oise.

LA partie qui divise le temps et qui fait marcher les aiguilles, est construite comme à l'ordinaire. Pour arriver à faire sonner les heures sans rouage, il suffit de placer au-dessous, sur le montant de derrière de la cage du rouage de mouvement, une seule roue, sur l'axe de laquelle est fixée une poulie garnie de pênes, où s'enveloppe la corde du poids. Cette roue a soixante-dix-huit dents, nombre égal à la somme des coups qui doivent se faire entendre dans les douze heures. Sur le champ de cette même roue, sont ajustées douze chevilles à des intervalles qui répondent à la quantité de coups que le marteau doit frapper, ces chevilles font les fonctions de compteur. Une seule détente, communiquant avec la cheville de la chaussée des minutes, forme arrêt en s'arc-boutant successivement contre chacune des chevilles. Le délai de la préparation pour sonner à chaque heure s'opère sur le bras de la détente, comme cela se fait ordinaire-

Digitized by Google

ment dans les rouages à jeu de flûtes. La tige de l'ancre qui entretient le mouvement du pendule porte un second ancre, qui engrène dans les dents de la roue de soixante-dix-huit, qui ont la forme de rochets, de façon que cette roue, étant en repos, les bras de son ancre répondent aux intervalles des dents, pour que l'ancre de l'échappement porte sur la même tige, et puisse agir librement par la fourchette sur la verge du pendule : d'où il résulte que la lentille est tout-à-la-fois le modérateur du mouvement et de la sonnerie. Mais lorsque la détente d'arrêt est levée par la chaussée des minutes, et que l'une des chevilles de la roue de soixante-dix-huit dents est dégagée, cette roue, entraînée par le poids, fait lever, par ses dents, le marteau qui frappe sur le timbre; tandis que d'autres dents de la même roue s'engagent dans son ancre, qui, par son mouvement d'oscillation, laisse passer autant de dents qu'il y a de coups à sonner et qui sont déterminés, comme il a été dit, par l'intervalle d'une cheville à l'autre.

La demi-heure se fait entendre au moyen d'une levée, qui tient au marteau même, et qui communique à une seconde cheville de la chaussée des minutes.

Digitized by Google

1045.

26 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des registres à dos élastique perfectionné,

Au sieur ASTRUC, à Paris.

Moyen de fabrication.

J'EMPLOIE pour nerfs du chanvre simplement filé, que je réunis en plus ou moins grand nombre de brins, suivant la grosseur du volume. Quand le livre est cousu, je l'endosse avec une colle très-légère que j'ai soin de bien introduire entre les cahiers; je couvre le dos d'un papier brouillard et je le frotte bien avec une brosse; je le laisse un peu sécher, ensuite je pétris le dos, afin de l'arrondir; je le mets en presse une heure ou deux suivant la force du volume; je le rogne avec un tranche-fil de basane; je colle les nerfs dessus et dans les cartons, au lieu de les percer. J'emploie, pour le dos, un ou plusieurs cartons bien joints, suivant la grosseur du volume.

Les registres ainsi confectionnés permettent d'écrire jusque dans le pli.

Digitized by Google

1046.

26 *novembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des bottes et des embouchoirs dits *à la chevaleresque*,

Au sieur SAKOSKI, bottier, à Paris.

Digitized by Google

1047.

14 *décembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une cafetière à double filtre, propre à faire le café sans ébullition ni évaporation,

Au sieur MORIZE, ferblantier-lampiste, à Paris.

L'APPAREIL se compose d'une cafetière ordinaire, dans le fond de laquelle on verse trois quarts de litre d'eau claire.

Dans l'intérieur, sont disposés deux filtres mobiles, entre lesquels on introduit cinquante et un grammes de café en poudre; on recouvre le tout d'un couvercle ayant lui-même la forme d'une cafetière.

Cet appareil ainsi disposé est renversé le dessus en dessous, et mis sur un feu de charbon jusqu'à ce que l'eau bouille; ce qu'on aperçoit par la fumée qui s'échappe par le bec resté ouvert et qui se trouve renversé le haut en bas. Aussitôt que cette fumée paraît, il faut promptement retirer la cafetière du feu, la retourner le dessus en dessous, et laisser filtrer le café pendant plusieurs minutes. On peut, suivant le besoin, différer de le verser sans craindre qu'il refroidisse avant une demi-heure environ.

Digitized by Google

L'avantage de cette nouvelle cafetière est de donner, avec une même quantité de café en poudre, une quantité presque double de café à l'eau, sans diminution de force.

CERTIFICAT D'ADDITION,

Pour deux moyens d'accélérer la filtration de l'eau à travers le café en poudre.

L'un de ces moyens consiste à placer un troisième filtre ou tamis entre les deux premiers, percés de plus grands trous que ces derniers, se posant sur le café en poudre et laissant un intervalle vide entre lui et l'un des premiers filtres; ce qui donne à l'eau une plus grande facilité de s'infiltrer dans le café, sans cependant qu'il puisse s'en échapper la plus petite quantité.

Le second moyen consiste en un tuyau qui communique l'air extérieur dans la cafetière au moment où l'eau étant en ébullition, on retourne la cafetière pour opérer la filtration. L'air, qui, par ce moyen, pèse sur l'eau, donne à la filtration toute la célérité possible.

Cet appareil peut aussi être muni d'un tamis mouvant, à vis de pression, au moyen duquel une cafetière de six tasses peut se réduire à une de deux ou de quatre tasses.

Digitized by Google

1048.

23 *décembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des cuirs à rasoirs à surface convexe et à courbe changeante (1),

Au sieur AUBRIL, à Paris.

1049.

31 *décembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour le perfectionnement des figures mécaniques dites *branle-têtes*,

Au sieur HERTAULT, à Paris.

(1) Ces cuirs à rasoirs sont décrits dans les *Archives des découvertes et inventions*, etc., t. 12, p. 370.

Digitized by Google

1050.

31 *décembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une perruque dite *perruque mécanique à tulle chevelu*, dans laquelle les élastiques en cuivre sont remplacés avantageusement par un petit mécanisme à ressort et à bouton, placé convenablement à la perruque, et caché par l'oreille droite,

Au sieur VALLON, à Paris.

Digitized by Google

1051.

24 *janvier* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des *cartelles* à l'usage de la musique,

Au sieur Ferdinand Adrien, à Paris.

Pour former ces *cartelles*, on tend sur un châssis une toile bien ferme, que l'on polit ensuite avec la pierre-ponce et de l'eau, pour en enlever tout le duvet.

Cette toile ainsi tendue, on applique dessus, avec un pinceau, une pâte assez liquide pour se prêter à cette opération, et qui est composée de

Quatre livres de blanc d'Espagne ;
Deux livres de céruse ;
Six onces de litharge.

Chacune de ces substances est d'abord broyée séparément à l'huile de lin bien cuite et bien pure ; on délaye ensuite le tout avec une quantité d'huile suffisante pour rendre la composition assez liquide pour être étendue par couches sur la toile. Chaque couche appliquée doit être bien sèche avant qu'on puisse en appliquer une autre dessus.

Le nombre de couches est arbitraire : lorsque la dernière sera

Digitized by Google

appliquée, on mettra sécher le châssis pendant dix à douze jours ; après ce temps, on coupera les *cartelles* à la grandeur désirée, et on y tracera les portées avec un outil composé de cinq lames minces et un peu tranchantes.

Après cette opération, on exposera de nouveau les *cartelles* à l'air, jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement secs : alors on les frottera avec une éponge et beaucoup d'eau, pour enlever la graisse de l'huile qui serait restée à la surface et qui empêcherait l'encre de mordre dessus.

Lorsque l'on aura écrit sur ces *cartelles* et que l'encre sera sèche, l'écriture s'effacera avec facilité au moyen d'une éponge bien mouillée.

Digitized by Google

1052.

28 *février* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle sorte d'écrans transparens, de l'invention de M. LAMBERT, appelés *écrans-panoramas*,

Aux sieurs GAUCHENET frères, à Paris.

DANS un carré de carton d'environ sept à huit pouces de côtés, taillé pour figurer un petit théâtre de diverses formes, est un vide de même figure.

Derrière ce carton, qui est rapporté sur un manche d'écran, sont placés, à droite et à gauche, sur les bords, deux petites colonnes en carton disposées parallèlement. Au centre de chacune de ces colonnes, est une broche de fer qui sert d'axe : ces axes, soutenus en haut et en bas par deux supports en bois collés au carton, se dévident, à volonté, au moyen du prolongement de l'axe placé parallèlement au manche de l'écran, et d'une virole cannelée, ajustée au bout de l'axe pour recevoir la main.

Sur les deux axes, sont collées les deux extrémités d'une bande de papier, qui sera plus ou moins large : de sorte qu'en tournant un des axes, l'autre laisse dévider toute la portion de bande de papier contenue dans la colonne, et qui va s'enrouler sur l'autre axe, et réciproquement.

Digitized by Google

Les deux axes pourront être placés, à volonté, sur le carton, dans tous les sens, soit parallèlement au manche, soit à angle droit, soit de côté.

En avant de la portion de carton ouverte, on placera, à volonté, des sujets fixes et transparens, qui se joindront aux sujets des bandes qui se dérouleront.

Le devant est décoré par le dessin colorié d'une salle de spectacle ou de toute autre manière.

Les sujets destinés à passer en scène peuvent être de toutes les formes.

Digitized by Google

1053.

27 *avril* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un procédé au moyen duquel on obtient sur la pierre calcaire une gravure imitant la taille-douce,

Au sieur J.-L. Duplat, graveur, à Paris.

La pierre calcaire dont on fait usage dans ce procédé est compacte ; on la trouve dans plusieurs endroits de la France, et principalement dans les carrières à plâtre des environs de Paris, dans l'Anjou et la Provence.

Ce procédé de gravure comprend les opérations suivantes,

1°. La disposition de la pierre pour être gravée ;

2°. L'opération de vernir cette pierre ;

3°. Celle de faire mordre ;

4°. La fabrication des matrices ;

5°. Les corrections dans les matrices ;

6°. Les clichés et leurs corrections ;

7°. Le montage sur bois ou sur autre matière.

Voici le détail de chacune de ces opérations en particulier.

Digitized by Google

Disposition de la pierre pour être gravée.

On dispose la pierre suivant la grandeur du dessin, on y trace une ligne au pourtour pour faciliter le travail et pour dégager en talus ; lorsqu'on voudra frapper la matrice au balancier, elle doit être polie à la pierre-ponce, jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement droite.

Manière de vernir la pierre.

La pierre se vernit absolument de la même manière qu'on le pratique pour les planches en cuivre ; mais on grave à l'eau-forte d'une manière toute différente de la taille-douce : au lieu de passer la pointe sur le dessin qu'on a décalqué sur la pierre, on fait disparaître tout ce qui doit rester blanc à l'impression, et on ne laisse que le trait.

Manière de faire mordre.

On entoure la pierre avec une bande de cire, de la même manière que les graveurs en taille-douce font cette opération ; l'eau-forte employée pour faire mordre est affaiblie au point de ne marquer que deux degrés à l'aréomètre de Beaumé pour les acides. Quand les parties serrées du dessin que l'on fait mordre sont assez profondes, on jette l'eau qui est dessus la pierre ; on laisse bien sécher cette pierre, que l'on recouvre ensuite avec du vernis en liqueur pareil à celui dont se servent les graveurs en taille-douce, et on recommence à faire mordre, au fur et à mesure, jusqu'à ce que chaque partie mordue soit arrivée à la profondeur désirée. On recouvre ainsi de suite toutes les parties dont les blancs ne sont pas suffisamment creux, on les creuse, à l'échoppe ou au burin, d'une quantité suffisante pour que l'im-

Digitized by Google

primeur, avec ses balles, ne puisse atteindre le fond de la gravure ; ce qui noircirait le papier.

Manière de faire les matrices.

On adapte la pierre gravée à un mandrin de forme ronde ou carrée, suivant la grandeur du sujet ; on ajuste ensuite ce mandrin, portant la pierre, sur un balancier ou fort découpoir, qui doit avoir vingt-quatre centimètres de largeur entre les deux branches ; on a ensuite des boîtes en fer de forme carrée de plusieurs grandeurs selon la pierre gravée ; on coule du plomb dans ces boîtes ; pendant que ce métal est liquide on passe une carte sur sa surface pour le rendre bien propre ; on laisse refroidir, ensuite on passe la boîte qui contient la matière, sous le balancier, pour y être soumise à l'action de la pierre gravée, et on frappe jusqu'à ce que la matrice soit suffisamment creuse.

Corrections à faire dans la matrice.

Lorsque la matrice est frappée, si on aperçoit dans l'épreuve quelque partie du dessin qui soit trop blanche, on a la facilité d'y remédier, en faisant sauter dans la matrice la partie saillante qui se trouve en creux sur la pierre.

Clichage.

La manière de clicher est celle qui est généralement connue ; on fera seulement observer que si quelques parties se trouvent trop noires, on peut les éclairer, à volonté, au moyen du burin.

Montage des clichés.

On monte les clichés sur bois, sur cuivre, ou sur matière d'imprimerie, de manière que le tout vienne à la hauteur des caractères d'imprimerie, pour que l'on puisse les imprimer ensemble.

Digitized by Google

1054.

8 *mai* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des schakos à deux feutres,

Au sieur DELPONT, à Paris.

CES schakos sont composés de deux feutres : l'un, qui est intérieur, est sans teinture et enduit d'un apprêt dont ont va voir la composition ; l'autre, qui est extérieur, est sans colle et sans aucun apprêt ; il est assez fort pour ne pouvoir être déchiré, et il ne peut ni rougir ni devenir galeux ; enfin, la pluie et l'humidité ne peuvent le détériorer ; il sèche comme un drap.

Ces deux feutres sont en pure laine de France.

Apprêt pour le feutre intérieur.

Gomme de *cerisier*.	4 parties.
Colle-forte de Paris.	8
Résine.	4

Digitized by Google

1055.

12 *mai* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une composition appelée *topique labial*, propre à rendre les lèvres souples, à les empêcher de se gercer, ainsi que les mains, pendant les temps froids, et à entretenir la peau fraîche et douce,

A Madame Delacour, parfumeur, à Paris.

Cette composition est formée de

Un gros, galle de chêne ;
Un gros, grenade ;
Un demi-gros, feuille de myrte ;
Un gros, sumac ;
Un demi-gros, sulfate de zinc ;
Quatre onces, onguent rosat ;
Une once, cire vierge ;
Une once, blanc de baleine ;
Une once, huile d'amandes douces ;
Deux gros, lait virginal ;
Douze gouttes, baume de la Mecque.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Nouvelle composition.

Deux gros, galle de chêne;
Deux gros, noix de cyprès;
Deux gros, écorce de grenade;
Trois gros, feuille de myrte;
Une once, cire vierge;
Trois onces, sumac;
Une once, huile d'amandes douces;
Un gros, lait virginal;
Trois onces, blanc de baleine;
Quatre gros, sulfate de zinc;
Un demi-gros, baume de la Mecque.

Défalquez de cette composition cire vierge, blanc de baleine, huile d'amandes douces;

Ajoutez une once, extrait de racine de guimauve;
Une once, extrait de fleur de mauve;
Une once, extrait de fleur de violette;
Un gros, extrait de rose.

Digitized by Google

1056.

12 *mai* 1820.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une liqueur cosmétique, dite *Eau des Odalisques*,

Au sieur BACHEVILLE, à Paris.

Recette.

POUR composer cinq bouteilles de Sèvres, de cette eau, prenez,

Quatre bouteilles, esprit de vin à trente-deux degrés;
Une bouteille, eau de rose;
Un demi-gros, cochenille du Mexique;
Quatre onces, crême de tartre soluble;
Une once et demie, styrax;
Cinq gros, baume liquide du Pérou;
Cinq gros, baume sec du Pérou;
Une once, galanga;
Une once et demie, racine de pyrètre;
Une once et demie, racine de souchet;
Un gros, vanille;
Deux gros, écorces d'orange sèche;

Digitized by Google

Un gros, cannelle fine;
Un gros, essence de menthe;
Un gros, racine d'angélique de Bohême;
Un gros, semence d'aneth.

Mettez toutes ces matières infuser pendant huit jours dans une bouteille d'une capacité convenable, et filtrez.

Cette composition s'emploie en frictions, en lotions, en bains partiels ou généraux.

En lotions, elle est très-appropriée à la toilette; mêlée avec six parties d'eau, elle nettoie parfaitement la peau sans la relâcher.

Pour entretenir la bouche en bon état, on ajoute vingt-cinq à trente gouttes de cette eau dans quatre à six cuillerées d'eau tiède ou froide; on double la dose quand les gencives sont fongueuses, gonflées, saignantes, livides, douloureuses; dans ces différens cas, il faut se gargariser plusieurs fois par jour.

Digitized by Google

1057.

17 *mai* 1815.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des moyens d'extraire de l'eau-de-vie de fruits secs importés du Levant,

Au sieur Nazo, à Paris.

Des *dattes*, des *figues*, des *raisins secs*, des *prunes*, des *cerises*, etc., importées du Levant, sont mis d'abord dans de grandes jarres de terre.

L'hiver, on enferme hermétiquement dans ces jarres un quintal de matière avec une quantité double d'eau; on laisse fermenter pendant trente, trente-cinq, quarante et même cinquante jours, suivant le plus ou moins de froid.

L'été, la fermentation a lieu pendant quinze à vingt-cinq jours, suivant le degré de chaleur; dans cette saison, les jarres doivent être découvertes.

Il faut que le distillateur ait une expérience bien sûre, acquise par des observations assidues et multipliées, parce qu'en hiver, si la fermentation n'a pas atteint le degré convenable, et qu'on veuille extraire l'eau-de-vie trois jours avant le degré requis, on n'extrairait pas la moitié de la quantité, et, dans la même saison,

Digitized by Google

six jours de plus ne nuisent pas ; mais il n'en faut pas davantage, car alors il s'en perdrait au moins la moitié.

Pour l'été, deux jours d'avance en font également détruire la moitié, et deux jours plus tard tout est perdu.

Le moyen de s'assurer que la fermentation est au degré convenable, est d'allumer une petite bougie au-dessus de la matière ; si elle s'éteint, la fermentation est à l'état désiré : il faut cependant observer que la meilleure manière d'en juger est dans le talent et l'expérience du distillateur, qui, en goûtant la liqueur, détermine le moment favorable pour la distillation.

Pendant l'hiver, il faut remuer la matière deux fois par jour, et une seule fois en été ; il faut avoir soin, en hiver, si le froid était trop fort, d'échauffer l'atmosphère, parce que tout serait perdu si la matière venait à se geler ; on ne pourrait rien en extraire.

Quand la fermentation a atteint son degré de maturité, et que la matière est disposée à être mise à l'alambic, on place dans cet alambic différentes herbes qu'on ne trouve guère que sur les montagnes de la Grèce, et qui contribuent à donner un excellent goût à l'eau-de-vie, en même temps qu'elles la rendent salutaire et stomachique : ces herbes sont, la *sauge*, la *menthe* et l'*absynthe ;* on y ajoute des *oranges* entières, des *citrons* non divisés et du *mastic*, qui croît sur-tout à Chio ; on y joint encore des oignons pour dissiper tous les mauvais goûts.

Les alambics en usage dans cette fabrication diffèrent de ceux employés en France, la partie supérieure n'est pas étamée, mais elle est doublée en étain ; ils sont composés de deux fonds, entre lesquels on introduit de l'eau : par ce moyen, qui est, à la vérité, un peu plus coûteux, on évite que la matière ne soit brûlée. Le chapiteau et le serpentin sont doublés en étain. On prend toutes ces précautions pour que l'esprit, dans son passage, ne puisse en-

Digitized by Google

traîner aucune partie de cuivre ; ce qui serait très-nuisible à la santé.

Lorsqu'on vide les jarres, on doit avoir soin de les laver bien exactement, en y faisant passer jusqu'à trois eaux au moins ; il faut aussi les soufrer et leur faire prendre l'air pendant une douzaine de jours avant d'y mettre des fruits, qui s'aigriraient sans cette précaution.

L'eau-de-vie fabriquée de cette manière ne nuit en aucune manière à la santé, quoiqu'elle soit plus forte que celle que l'on extrait du vin ; elle a, d'ailleurs, un goût qui la rend plus agréable à boire.

Digitized by Google

1058.

18 *juin* 1810.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour, 1°. l'importation d'un procédé de fabrication du salpêtre, de l'alun, de la soude, de la potasse dans des bassins exposés au soleil, procédé en usage aux environs de Sarragosse;

2°. La graduation des eaux salées quelconques sur des surfaces non horizontales, au soleil, à l'air et au vent;

3°. La fabrication et la cristallisation des mêmes sels sur des surfaces inclinées ou perpendiculaires, exposées au soleil, à l'air ou au vent, et celle des mêmes surfaces composées de matériaux conducteurs de la chaleur, chauffés par-dessous au moyen d'un feu entretenu exprès;

4°. La cristallisation du sel marin sur des fils, baguettes ou poutres par l'effet de l'air, du vent et du soleil, et en général la fabrication de tous les sels avec ou sans combustible,

Au sieur DE RIVAS, de Sion, en Valois.

Digitized by Google

1059.

22 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau genre de lithographie par le procédé du grattoir,

Au sieur L.-A. Paulmier fils, lithographe, à Paris.

Les pierres les plus dures sont les plus propres à ce genre de lithographie; celles qu'on exploite dans le département de l'Indre sont supérieures à toutes celles connues jusqu'à ce jour.

Les pierres se polissent de deux manières; savoir, avec de la ponce, pour les dessins à l'imitation du burin, et avec du sable pour ceux tracés en matière du genre du crayon. Le polissage des pierres est susceptible de grandes variations, sur-tout celui pour les pierres gravées; le dessin seul, que l'ont veut exécuter, peut servir de règle à ce sujet.

Préparation de la pierre.

On lavera la pierre lithographique avec une partie d'acide nitrique affaibli par vingt parties d'eau; on laissera sécher la pierre et on lui donnera une couche de colle de Flandre, ou de colle

Digitized by Google

d'amidon très-légère; après l'avoir fait sécher de nouveau, on la couvrira de sanguine pulvérisée, de noir de fumée, ou de toute autre matière colorante ne contenant pas d'humidité, que l'on étendra, avec un linge bien sec, sur toute la surface de la pierre.

La pierre, ainsi préparée, pourra être livrée au dessinateur, qui exécutera le dessin avec un grattoir pour tous les genres de grenés, et avec des poinçons de diverses grosseurs pour le genre du trait au burin, ayant soin de découvrir la pierre avec beaucoup de légèreté pour ne pas la creuser; ce qui produirait un mauvais effet à l'impression, et ferait manquer le but qu'on doit se proposer.

Le résultat du travail du dessinateur sera un dessin blanc sur un fond de couleur.

Préparation du dessin.

On couvrira entièrement le dessin exécuté sur la pierre avec un vernis adhérent, de la consistance d'une gelée, dont on va donner la composition. On enlèvera aussitôt, avec de l'eau pure, toutes les matières déposées sur la pierre; lorsqu'elles auront toutes disparu, on plongera la pierre dans de l'eau bien propre, ensuite on chargera le dessin avec un rouleau garni d'encre d'impression composée comme celle des imprimeurs en taille-douce; le dessin, quoique très-peu apparent, prendra aussitôt toute la vigueur que le dessinateur lui aura donnée, mais dans un sens inverse, c'est-à-dire que le dessin, qui était blanc en sortant des mains du dessinateur, sera noir après l'opération du lithographe.

L'impression de la lithographie par le procédé du grattoir ne diffère en rien de celle exécutée au crayon ou à la plume; la manœuvre de la presse est absolument la même.

Digitized by Google

Composition du vernis adhérent.

Cinq onces cire blanche ;
Cinq onces savon blanc ;
Cinq onces gomme-laque en tablettes ;
Deux onces gomme-mastic en larmes ;
Quatre onces huile fine.

Toutes ces matières seront fondues successivement dans une casserolle de cuivre ou de fer ; on les fera cuire pendant une demi-heure environ, en les remuant avec une spatule de bois, afin de bien mêler la gomme-laque de manière à ne former qu'un seul corps de toutes ces substances. Après la cuisson, on fera figer la composition, en la versant sur un marbre : lorsqu'on voudra s'en servir, on la délayera avec de l'huile fine.

Ce genre de lithographie est applicable à tous les genres de dessins ou gravures ; il offre l'avantage de donner aux dessinateurs la facilité de réussir dans leurs travaux, aussi bien qu'ils peuvent espérer de le faire en travaillant sur le papier avec les meilleurs crayons ; il ne s'empâte jamais dans l'impression, et n'apporte pas le moindre changement dans l'harmonie du dessin.

On peut tirer plusieurs milliers d'exemplaires sans perdre le plus léger trait, et les retouches peuvent se faire à l'infini.

Digitized by Google

1060.

26 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication d'une espèce de drap appelé *clauthse simple et double*,

Au sieur Gensse Duminy aîné, d'Amiens, département de la Somme.

Procédé de fabrication.

Dans cette étoffe, la chaîne pèse au moins le onzième plus que la trame; cette chaîne a trois mille deux cents fils en mille six cents doublés, retors et dégraissés ou huilés : on peut aussi faire usage de fils simples de diverses grosseurs, et d'un nombre plus ou moins grand.

La trame est en fils dégraissés ou huilés : on emploie, à volonté, deux ou quatre fils en broche.

Le tissu est fait en toile grasse ou dégraissée, sur une largeur de quatre-vingt-sept à cent sept centimètres; mais cette largeur peut être augmentée ou diminuée.

Après le dégraissage, le foulage et les apprêts, la largeur de l'étoffe, quelle que soit l'étendue qu'on lui ait donnée, est réduite à cinq huitièmes d'aune métrique entre lisières.

Digitized by Google

La lisière, pour les teints en pièces et teints en laine unie, est en fil noir ; celle pour les draps bleus et les draps mêlés est en fil jaune, couleur cependant qui n'est pas de rigueur.

Ce tissu offre une double maille de tricot fort agréable à voir; c'est un côtelé de deux fils imperceptibles à deux pas de distance, ce qui fait prendre pour unie et lisse cette étoffe qui est croisée.

Les apprêts sont ceux usités ordinairement dans la fabrication des draps.

Dans un même compte de fils de chaîne, et dans une même largeur de cinq huitièmes, après que l'étoffe est entièrement finie et apprêtée, le poids, à l'aune, est d'une demi-livre et au-dessous jusqu'à douze onces et au-dessus.

Ce drap peut servir l'été et l'hiver, on en peut faire des pantalons, des culottes et même des habits fort propres ; il offre à la main qui le touche, le soutien du drap et la souplesse du casimir. Il se fabrique de toutes manières, en laine blanche susceptible de toutes couleurs, en laines teintes et en laines de couleurs mélangées.

Dans cette étoffe, la laine est présentée dans son jour le plus favorable ; les mérinos français y font mieux que les laines étrangères les plus fines ; ils ont toute la douceur des plus beaux draps.

Digitized by Google

1061.

27 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une composition propre à la conservation des cheveux, appelée *huile des Célèbes*,

A Madame Lea Naquet, à Paris.

Manière de composer cette huile.

A une pinte d'huile d'olive superfine ajoutez :

Huit clous de girofle entiers ;

Demi-once de cannelle en bois coupé par petits morceaux.

Faites bouillir pendant une heure ou jusqu'à réduction d'un quart.

Réparez cette perte en ajoutant demi-once de bois de cannelle en racine et demi-once de bois de santal ; laissez infuser le tout pendant dix minutes ; faites clarifier et ajoutez demi-once d'essence de Portugal.

Cette composition doit se faire dans des vases de faïence brune.

Digitized by Google

1062.

28 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'un nouvel émail à l'épreuve du feu, ayant la propriété de préserver la porcelaine de tout tressaillement et gerçure,

Aux sieurs CERF-WEIL et BARUCHWEIL, à Paris.

CET émail est formé de

500 liv.	cailloux tendres de Limoges ;
36 liv.	porcelaine cuite ;
6. liv.	terre de Gantie ;
15 liv.	argile très-réfractaire ;
25 liv.	écailles d'huîtres ;
18 liv.	marbre blanc ;
12 liv.	plâtre ;
3 liv.	sable de Melun.
615 liv.	

Les cinq cents livres de cailloux, l'écaille d'huître, la porcelaine cuite, le marbre et le plâtre doivent être calcinés et pulvérisés. Le tout est ensuite broyé au moulin ordinaire et passé dans un tamis à filtre d'eau.

La terre de Gantie, l'argile et le sable se mettent dans le moulin sans aucune préparation.

L'émail se fait dans les vases ordinairement employés à cet usage.

Digitized by Google

1063.

30 *juin* 1820.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés de fabrication de couverts en fer battu, argentés ou plaqués,

Au sieur VEYRAT, à Paris.

Procédés de fabrication.

LE meilleur fer qu'il soit possible de se procurer est reforgé et soudé, à l'aide de deux hommes et à grande eau, jusqu'à ce qu'il n'offre plus ni pailles ni gerçures : alors le forgeron, aidé de son frappeur, façonne ce fer en couverts bruts, ayant toujours soin de mouiller beaucoup.

Le couvert ainsi forgé est recuit ; les dents des fourchettes sont taillées à l'aide d'un découpoir à barreau, qui en découpe quinze douzaines à l'heure.

Les cuillers sont planées en noir, elles sont ensuite, aussi bien que les spatules et les talons des fourchettes, ciselées à la main, sur des emporte-pièces d'acier de formes et de dimensions convenables.

Au moyen de cette méthode, un seul homme qui a acquis

Digitized by Google

l'habitude de ce genre de travail, peut ciseler quarante douzaines de pièces par jour.

Les cuillers sont embouties au marteau, à l'aide d'un noyau aciéré et d'une matrice.

Les boutons de revers des fourchettes sont estampés au marteau, ceux des cuillers sont enlevés à la lime.

Le couvert en fer est limé à l'étau et non à la cheville, comme le font les orfèvres ; il est ensuite cambré au bois et poli.

Les pièces, limées et polies, sont étamées au bain, cet étamage sert de soudure.

L'argent que l'on emploie est de l'argent fin, comme étant le plus malléable. On le passe au laminoir jusqu'à ce qu'il soit arrivé à l'épaisseur convenable : alors l'ouvrier en couvre les pièces à l'aide de brunissoirs d'acier et de marteaux couverts de lisière de drap, en ayant soin de faire descendre l'argent dans les parties creuses sans les crever et sans les altérer.

Les pièces, ainsi préparées, sont exposées au feu, et l'étamage réunit et soude ensemble l'argent et le fer.

Les jointures faites à l'argent sont ensuite reprises et parées au feu.

Manière d'argenter sur fer.

Chaque pièce est passée dans l'eau-forte, et couverte ensuite d'argent vierge ou feuille battue, puis enfin elle est brunie et mise au feu.

Digitized by Google

1064.

22 *août* 1820.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour une meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe en soie grèze ou cuite, ou teinte en couleur, jaspé en cru ou cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt,

Aux sieurs Dugaz frères, de Saint-Chamond et Beauvais et Compagnie, de Lyon.

Ce perfectionnement consiste à remplacer les bobines qui reçoivent la soie par de petites guindres ou asples de cinq à six pouces de diamètre, sur huit à neuf pouces de long; trois de ces guindres sont enfilées sur le même axe en bois tournant sur des pivots en fer, et répondent chacune à six bobines; elles tournent toujours d'un mouvement égale et régulier, et reçoivent la soie toujours également tordue, parce que l'écheveau qui s'y forme n'augmente pas sensiblement en diamètre.

Quand les guindres sont suffisamment garnies, on les enlève ou on les remplace par d'autres, et on fait repasser la soie sur des bobines; ce travail exige à la vérité une opération de plus; mais on en est amplement dédommagé par la perfection donnée à l'apprêt de la soie.

Digitized by Google

1065.

26 *août* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour diverses sortes de chapeaux à l'usage des hommes et des femmes, et confectionnés en tresses de différens tissus,

A Madame Milcent Scherekenbick, à Paris.

Les chapeaux de femmes se font en tresses et même en tricot de cachemire, en tresses ou bien en tricot de mérinos, en tresses ou en tricot de laine, et enfin en tresses ou en tricot de poil de chameau ou de chèvre.

Tous les chapeaux faits avec de la tresse s'emmaillent à l'aiguille comme les chapeaux de paille d'Italie; ceux en tricot, étant faits comme de coutume, sont tirés à poil par le moyen du chardon et de la carde; on les apprête ensuite avec de la colle de poisson dissoute dans l'esprit de vin, que l'on mêle avec une dissolution de gomme arabique, gomme de Sénégal et d'amidon; après cette opération, on les cylindre au fer chaud.

Tous ces chapeaux, qui sont très-solides, se nettoient et se teignent en toutes sortes de couleurs.

D'autres chapeaux se font en satin blanc gauffré ou pressé,

Digitized by Google

ou en toutes espèces d'étoffes de soie, de laine, de coton, etc., de toutes couleurs et de divers dessins.

On grave le dessin sur une planche de cuivre ou de bois ; on colle l'étoffe avec la composition ci-dessus, et on soumet cette planche à l'action d'une forte presse pour obtenir le dessin.

Il y a encore des chapeaux qui se composent en sparterie formée de soie écrue couleur paille, de soie et coton, de coton blanc, de fil blanc et de fil et coton.

Pour fabriquer cette sparterie, on trempe les matières filées dans la dissolution indiquée plus haut ; on laisse sécher ces fils, et on tisse au métier, comme on le fait pour toute autre étoffe, ensuite on cylindre à chaud.

Digitized by Google

1066.

6 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication et épuration des huiles et dégras propres à la préparation des peaux et des cuirs,

Au sieur Duras, fabricant, à Paris.

Les huiles se composent en général,

1°. D'huiles fixes provenant de rabette, de colza, de noix ou de poisson de pêche française ;

2°. De dix parties de *fèces*, que l'on épure en les mettant dans une chaudière avec dix parties d'eau ; on verse encore dans cette chaudière un lait composé d'un douzième de chaux et d'un douzième de craie délayés dans une partie d'eau. Ce lait, que l'on ne verse dans la chaudière qu'à la fin de la chauffe, qui se donne à grand feu pendant cinq heures, sert à précipiter les corps hétérogènes et à obtenir de l'huile limpide en refroidissant ;

3°. De pieds d'huiles de graines, de noix, de poisson ou d'huiles résineuses ; on forme, avec toutes ces huiles épurées, des amalgames partiels dans des chaudières de métal de la contenance d'environ vingt-cinq quintaux métriques, contenant :

30 parties huile de poisson ;
15 . d°. . fèces épurées, comme on l'a dit précédemment ;
2 $\frac{1}{2}$. d°. . térébenthine fine ;
2 $\frac{1}{2}$. d°. . poix de Bourgogne.

---

50 parties.

Digitized by Google

Ces deux dernières matières ont pour objet de rendre les produits imperméables.

Ces cinquante parties composant les vingt-cinq quintaux, étant chauffées ensemble et brassées pendant cinq à six heures au petit bouillon, rendent environ vingt-quatre quintaux métriques de matière propre à la tannerie et à la corroierie.

Quand on n'a pas besoin de se servir de suite des huiles de graines de noix et de poisson, on se contente, pour les épurer, de les laisser reposer; mais quand on est pressé d'en faire usage, on les réunit en chaudière au produit net des fèces; on les fait chauffer à petit bouillon, et, au moyen d'une autre lessive à la chaux et à la craie, pareille à celle décrite, versée à la fin de la cuite, on obtient des amalgames d'huiles et de fèces limpides, que l'on fait passer par quantités égales dans de grands entonnoirs, à travers cinquante kilogrammes de laine cardée, ou bien à travers un pareil poids de charbon pilé ou de menue braise, selon que l'huile se présente plus ou moins favorablement.

Quant aux huiles résineuses, on fond celles de poix de Bourgogne et de térébenthine séparément; on les passe ensuite à travers un paillasson, et on les verse peu-à-peu dans la chaudière vers la fin de la cuite.

Deuxième composition de la chaudière.

15 parties de l'huile de poisson ci-dessus;
15 . d°. . d'huile de rabette;
15 . d°. pieds d'huile de morue épurée comme ci-dessus;
2 ½ d°. térébenthine fine;
2 ½ d°. poix de Bourgogne.

50 parties.

Ces cinquante parties ou vingt-cinq quintaux métriques sont chauffées comme il est déjà dit.

Digitized by Google

Troisième composition de la chaudière.

15 parties d'huile de rabette ou de colza ;
30 . d°. . d'huile provenant de fayes de poisson, que l'on enlève au moyen d'une chaleur douce, et qui fait fondre une partie de la chair du faye ;
2 ½ d°. . térébenthine fine ;
2 ½ d°. . poix de Bourgogne.

50 parties, qui sont traitées comme ci-dessus.

Quatrième composition de la chaudière quand on ne fait pas usage d'huile de poisson.

35 parties d'huile de rabette, noyées dans une grande quantité de poissons pilés pendant un mois, en hiver à la chaleur de la vapeur, et en été, au soleil. On obtient de cette opération une huile qui, par cette digestion, s'empare du principe poissonneux, et que l'on filtre au charbon et à la laine ;
10 . d°. . d'huile de noix, que l'on rend poissonneuse de la même manière ;
2 ½ d°. . térébenthine fine ;
2 ½ d°. . de poix de Bourgogne.

50 parties, qui se traitent comme on l'a déjà dit.

Des dégras.

Les dégras se composent :

1°. De la partie la plus grasse des huiles précédemment décrites, qui se coagule en forme de pommade ;

Digitized by Google

2°. De toutes sortes de corps graisseux épurés par les lessives, de lait, de chaux et de craie, et à celles de potasse ;

3°. De toutes sortes de fèces, de pieds d'huiles végétales et animales.

On amalgame ensemble :

12 parties des gras d'huiles coagulées ci-dessus ;
6 . d°. . de fèces ou pieds épurés, et de corps gélatineux ci-dessus mentionnés ;
1 . d°. . de térébenthine fine ;
1 . d°. . de poix de Bourgogne.

20 parties.

Ces deux dernières parties sont destinées à procurer l'imperméabilité.

Ces vingt parties étant bien amalgamées, le tout est brassé à chaud et à froid pendant deux heures ; on porte ensuite en chaudière, où on chauffe doucement pendant quatre heures en remuant continuellement, et on oxigène au moyen d'une agitation répétée pendant plusieurs jours.

On colore, par décoction d'huile, selon le choix des consommateurs, au curcuma ou au rocou ; afin de les porter à la couleur d'orange plus ou moins foncée.

Lorsqu'on veut retirer des corps gras et gélatineux les parties hétérogènes et particulièrement l'eau qu'ils contiennent, on les lave dans une lessive de potasse à quatre degrés ; on chauffe pendant cinq heures, après quoi on laisse reposer pendant soixante-douze heures, pour voir monter l'huile à la surface, ou bien un corps plus compacte, qui sert dans la composition des dégras, particulièrement en hiver. On fait également usage de lait de chaux et de craie quand les matières n'ont pas besoin d'un moyen d'épuration plus puissant.

Digitized by Google

On colore les dégras en faisant bouillir dans cinquante kilogrammes d'huile de cinq à six kilogrammes de rocou, ou une quantité double de curcuma, selon le plus ou le moins de couleur claire ou foncée orange que l'on veut donner au dégras; on verse à froid la couleur sur la pâte de dégras divisée dans plusieurs baquets; on remue bien jusqu'à parfaite colorisation de la nuance qu'on se propose d'obtenir.

Digitized by Google

1067.

7 septembre 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une nouvelle méthode d'enseigner le français et l'anglais aux enfans de cinq ans jusqu'à huit ans,

A la Demoiselle Sophie COPPINGER, à Paris.

CETTE méthode consiste en vingt-quatre dialogues français et anglais, formant un jeu avec lequel des enfans, depuis l'âge de cinq ans jusqu'à huit, et même plus jeunes, peuvent apprendre à lire les deux langues à-la-fois, ainsi que la manière de former des sentences, de placer les points, et, avec un peu d'attention, les premiers principes de la grammaire des deux langues.

Chaque dialogue comprend deux jeux de cartes, l'un en français, l'autre formé des mêmes mots en anglais; les enfans qui apprennent à les placer, apprennent aussi à les lire sans s'en douter.

Ces dialogues sont contenus dans deux boîtes: dans la première, est une série de douze dialogues, six en anglais et six en français, composés de petits mots d'une, de deux et de trois syllabes; la deuxième boîte contient aussi douze dialogues de mots plus difficiles; chaque boîte renferme en outre un petit livre qui sert de clef à l'ouvrage.

Digitized by Google

La première boîte recèle encore deux tableaux, l'un pour l'alphabet et les accens, l'autre pour l'orthographe des mots de deux syllabes; la seconde a un tableau seulement pour l'orthographe des mots plus difficiles.

Au moyen de cette méthode, tout enfant peut apprendre à lire en six mois au plus.

Digitized by Google

1068.

7 septembre 1820.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés d'impression sur velours de coton croisés, à l'usage des meubles et tentures,

Au sieur LECARON, d'Amiens, département de la Somme.

Le grillage, le décreusage et le blanchissage des velours croisés sont des opérations essentielles, d'où dépendent la perfection de l'étoffe et la beauté des couleurs.

Ces velours doivent être débouillis et grillés quinze à vingt fois et petit à petit; il faut les battre au fléau entre chaque grillage; comme ils doivent recevoir environ vingt-quatre battages sur le pont à la rivière selon la force de l'étoffe, pour les opérations qui précèdent et suivent le garançage et l'avivage, il est nécessaire qu'ils aient été assez bien débarrassés de duvet, pour qu'il n'en reparaisse pas lorsqu'ils sont entièrement apprêtés. Ce que le battage en fait reparaître est de nouveau enlevé au grillage. Enfin, s'il s'en trouve encore après tous ces soins, après le garançage et même après l'avivage, les velours peuvent encore être regrillés légèrement. Le peu de rousseur que laisse ce dernier avivage disparaît facilement par l'exposition d'un ou deux jours sur le pré.

Digitized by Google

Ces tissus doivent être soumis à l'action de huit lessives, pour lesquelles on doit préférer le muriate de soude et la potasse; chaque lessive doit bouillir deux heures. Après les deux premières lessives, les velours sont exposés sur le pré pendant quatre jours. Les six autres lessives sont alternées avec six passages dans l'acide muriatique oxigéné. Après le dernier passage à l'acide, on donne une dernière lessive, et on expose quatre jours sur le pré.

Les dernières opérations du blanchîment sont : un passage à l'acide sulfurique suffisamment étendu d'eau chaude, deux battages à la rivière, le passage à l'eau très-piquante, et enfin deux autres battages. Cette dernière opération est très-nécessaire.

La plupart des meubles étant en rouge et amaranthe les plus vifs possible, ou dans des couleurs qui résultent des combinaisons du rouge et du noir, et qui doivent recevoir les mêmes préparations, on ne décrit ici que les opérations essentielles du garançage et de l'avivage; les couleurs telles que le jaune, le bleu, le vert, le rose, etc., n'ayant rien de particulier.

Pour toutes les espèces de rouges, le mordant qui sert à tracer les dessins, est composé de

Quatre livres ou deux litres d'eau distillée;
Une livre d'alun bien pure;
Demi-livre d'acétate de plomb;
Une once de muriate d'ammoniaque;
Deux onces de carbonate de soude.

On épaissit cette composition avec huit onces d'amidon.

On doit toujours employer ce mordant quand il est nouveau.

Le mordant pour le noir n'a rien de particulier. Le pyrate ou l'acétate de fer qu'on emploie ne doit cependant pas avoir plus de huit à dix degrés, et on peut y ajouter jusqu'à deux gros d'acétate de cuivre cristallisé, sur deux litres.

Digitized by Google

Les planches qui tracent le dessin sont gravées en relief, de manière que leurs compartimens ne présentent jamais de trop grandes parties mattes. Les vides qu'elles laissent sont remplis avec une seconde planche ou double fond. La raison de cette opération est que le velours exige que le mordant soit très-fourni et très-frappé; on le fournit donc le plus possible avec la première planche, qu'on ne pourrait pas appliquer deux fois sans altérer la pureté des contours du dessin; on applique de nouveau et on frappe encore, avec facilité, les parties mattes que le dessin laisse dans ses intervalles avec le double fond. Tout ce qui reste ensuite autour du dessin, s'imprime avec des planches unies, avec le soin de les appliquer de manière à bien couvrir les endroits rapportés.

Les velours imprimés en mordant se mettent sécher pendant cinq jours; on les passe ensuite en bouse pendant une heure à l'eau piquante : ils sont rincés cinq minutes à la rivière, battus au fléau sur le pont douze fois, et rincés dans l'intervalle de chaque battage, passés à l'eau chaude piquante pendant une demi-heure, rincés et battus encore quatre fois.

Pour obtenir le plus beau rouge, il faut garancer avec une livre à une livre et demie de garance par aune de velours croisé de vingt-deux pouces de large, sans addition de noix de galle; garancer quatre heures, en graduant la chaleur jusqu'au bouillon, qui doit durer une demi-heure. Il faut tourner les velours dans le bain de garance le plus rapidement possible, en faisant attention que le tour soit le plus élevé qu'il se peut au-dessus de la chaudière, l'air aidant l'affinité des mordans avec les parties colorantes.

Cette chaudière doit être revêtue d'un panier en osier, qui empêche l'étoffe de toucher aux parois; ce qui contribuerait, ainsi que sa stagnation, à la rendre mal unie.

Digitized by Google

Les velours doivent être toujours à l'aise dans la chaudière, et pour qu'ils y soient toujours en mouvement, on ne peut guère garancer, dans cette chaudière, plus de quarante aunes de velours croisé ou lisse.

La chaudière contient quarante sceaux, dont la capacité de chacun est de dix litres.

En sortant du bain de garance, les velours sont rincés à la rivière et reçoivent deux battages; ils sont ensuite passés dans un bain de son, à raison de vingt livres par pièce de quarante aunes; on les fait bouillir environ une heure dans ce bain; ils sont ensuite exposés deux jours sur le pré; le premier jour, on les tourne à l'envers, et le lendemain l'exposition se fait du côté opposé.

En les levant du pré, il faut avoir le plus grand soin de les battre et de les nettoyer comme il faut, avant de les porter à l'avivage.

Le premier avivage se fait en mettant également vingt livres de son, à quoi on ajoute demi-livre de savon blanc de Marseille. On soutient l'ébullition pendant une demi-heure, et même, si l'on veut, tout le temps que le bain ne tourne pas en *lochies*. Quand ce grand inconvénient arrive, on arrête de suite l'opération, en ouvrant le robinet de la chaudière pour y introduire de l'eau froide. C'est pour ce motif, et pour entretenir facilement la plus grande propreté possible, indispensable pour l'avivage des couleurs, que la chaudière doit être construite de manière à se vider entièrement et avec facilité par le robinet. Vis-à-vis cette chaudière, on pratique une fosse pavée pour recevoir les eaux, par laquelle on communique au robinet. Un petit aqueduc permet l'écoulement des eaux; il doit être disposé de manière à ce que l'eau chaude sortant de la chaudière puisse passer contre le tuyau de la pompe pour dégeler l'eau pendant les grands froids.

En sortant de chaque avivage, les velours sont rincés et battus

Digitized by Google

deux fois, on les expose encore sur le pré deux jours à l'envers et deux jours à l'endroit; après cette exposition, on leur fait subir deux battages, et on les nettoie parfaitement avant de leur donner le dernier bain d'avivage, qui se fait avec une livre et demie à deux livres de savon, suivant l'intensité de la couleur que les velours ont conservée après le premier avivage. On répète, ou on modifie les avivages selon les nuances et le blanc qu'on veut obtenir.

Après ce dernier avivage les velours sont, pour la dernière fois, exposés sur le pré pendant deux à quatre jours à l'envers et le même temps à l'endroit. On sent que la durée de ces expositions dépend du temps et de la saison; ordinairement, on obtient un beau blanc en huit à dix jours, depuis mars jusqu'en novembre; en hiver on remplace l'exposition sur le pré par des avivages plus répétés et relatifs à l'état des couleurs.

L'été, pendant les grandes chaleurs, on n'expose l'endroit des velours que de quatre à cinq heures du soir jusqu'à neuf à dix heures du matin.

Digitized by Google

1069.

21 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moyen de donner à un objet cylindrique, conique, sphérique, etc. l'aspect d'un corps sculpté ou ciselé, fondu d'une seule pièce,

Au sieur ALLARD, fabricant de moiré métallique, à Paris.

Procédé.

ON fait à la filière, ou autrement, une bande ou ruban d'une matière ou d'un métal facilement compressible, en plomb, par exemple; on imprime sur la surface, au moyen du laminoir ou de toute autre manière, les dessins que l'on veut avoir; on applique ensuite cette bande en la tournant et la fixant fortement en spirale autour du corps que l'on veut orner, de manière à ce que les côtés, pressés les uns contre les autres, ne laissent pas apercevoir de solution de continuité, et que le tout présente l'aspect d'un objet fondu d'une seule pièce.

On colore à la manière ordinaire l'objet ainsi confectionné, suivant la nature des matières sculptées ou ciselées que l'on veut imiter.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour l'application aux lampes et autres objets de ferblanterie, d'ornemens en plomb, en zinc ou en étain, laminés, estampés, molletés ou clichés.

On forme, sur des masses ou plaques de plomb, de zinc ou d'étain laminées ou fondues, des dessins au moyen de l'estampage, du laminage, de la mollette ou du clichage, par les procédés connus, et on applique ces résultats, découpés ou non, sur les surfaces planes ou courbes des objets de ferblanterie, au moyen de la soudure, de la colle, ou de toute autre matière propre à en assurer l'adhésion.

Digitized by Google

1070.

30 *septembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la disposition et l'application de planches et de cylindres de tuf, de schistes et autres pierres poreuses, à l'impression des étoffes,

Au sieur MONAVON, fabricant de toiles peintes, à la Ferrandière, près Lyon, département du Rhône.

Disposition des planches et des cylindres.

ON enlève, au moyen d'une scie ordinaire, sur un bloc de tuf, une ou plusieurs planches de dimensions convenables et selon la qualité du tuf.

On donne à ces planches la forme d'un rectangle; on les dresse bien, en les rodant sur une table de fonte ou avec un grès, et on s'en sert ensuite, pour l'impression, comme d'une planche gravée en bois ou en cuivre.

Si c'est un cylindre que l'on veut former, on choisit un bloc de tuf ou autre pierre poreuse propre à cet objet, que l'on perce longitudinalement, au centre, d'un trou rond, dans lequel on introduit un axe en fer, dont le diamètre est égal à celui du trou; le bloc est serré et fixé sur cet axe entre deux plaques

Digitized by Google

vissées, formant écrous, et qui s'appliquent contre les faces latérales du bloc.

Cette espèce de cylindre brut est mis sur le tour pour en façonner les tourillons et dresser la surface du cylindre par le moyen du frottement contre une plaque de fonte ou une pierre de grès.

Disposition des planches composées.

Si, pour produire un effet quelconque, le tuf, les schistes et autres pierres poreuses ne donnent pas naturellement ce qu'on désire, on compose des planches de la manière suivante :

On établit un cadre en fer, nommé *composteur*, formé de quatre pièces réunies par des vis et des écrous, et ayant la forme d'un rectangle de sept à huit pouces de long, sur six à sept pouces de large; chaque côté de ce cadre est formé d'une lame de fer d'un pouce et demi de large sur quatre lignes d'épaisseur. Ce composteur se place sur une plaque de fonte chaude saupoudrée de sciure de tuf; on le remplit à moitié de ciment ordinaire de fontainier, reposant sur la plaque chaude, qui l'entretient dans un degré de chaleur convenable au travail. Les choses dans cet état, on projette, sur le ciment chaud et en fusion, des parcelles de tuf, de schistes, de laves et autres pierres poreuses, toutes irrégulières par leur forme, mais de grosseurs à-peu-près égales; le cadre ainsi rempli et l'effet désiré obtenu, on retire la plaque de fonte de dessus le feu, on la laisse refroidir, et on enlève, après refroidissement, la planche composée ou artificielle, que l'on dresse sur un grès comme on le pratique pour les planches naturelles.

Des mordans et couleurs.

Les couleurs ou plutôt les mordans employés sont ceux décrits dans l'*Art de la teinture* par M. Berthollet.

Digitized by Google

L'acétate d'alumine est en usage pour les rouges, les jaunes ou les oranges, au moyen de la garance, de la gaude ou la réunion de ces deux substances.

On se sert de l'acétate de fer seul pour les noirs affaiblis et pour les violets. En mélangeant en différentes proportions avec l'acétade d'alumine, on obtient toujours, par les mêmes agens de teinture, toutes les nuances connues dans l'impression de toiles peintes.

Les mordans ci-dessus, épaissis convenablement, soit avec la gomme, soit avec l'amidon, sont étendus au moyen d'une brosse ou d'un large pinceau, sur un châssis en drap, où l'ouvrier prend, avec sa planche, la couleur, qu'il applique immédiatement sur l'étoffe destinée à être imprimée, qui est placée à cet effet sur une table recouverte d'un tapis de drap. Il est nécessaire, pour imprimer avec les planches en bois, de frapper la planche avec un maillet; mais pour l'impression avec les nouvelles planches, il suffit d'exercer, avec la main, une légère pression.

Quant au cylindre, il remplace, dans une machine à imprimer, le rouleau gravé.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour de nouveaux moyens de produire les effets ci-dessus décrits.

PREMIER MOYEN.

On frotte bien une planche de bois, de poirier, de buis, de houx ou de sorbier, avec de la noix de galle pulvérisée: de sorte qu'elle acquiert par là la propriété de noircir spontanément par le contact et la présence des dissolutions ferrugineuses.

Digitized by Google

D'un autre côté, avec une planche de tuf, ou autre matiere indiquée dans la première description, on imprime sur une feuille de papier une dissolution acétique de fer épaissie avec de l'amidon ; cette préparation est vulgairement appelée *noir bon teint :* aussitôt après, et ayant que l'impression ne se dessèche, on applique sur cette feuille de papier imprimée la planche de bois, qui, par l'effet d'une forte pression, se met en contact avec la partie ferrugineuse, et dès-lors devient noire sur tous les points touchés : de cette manière le dessin de la planche composée se trouve régulièrement porté sur le bois ; alors le graveur en bois opère suivant la coutume ordinaire.

DEUXIÈME MOYEN.

On couvre une planche en cuivre d'une légère couche de vernis à graveur ; on compose ensuite la planche sur laquelle est le dessin que l'on veut porter sur le cuivre ; on délaye dans un vase plat de porcelaine une petite quantité de cinabre avec de l'eau, et au moyen d'un léger tampon de toile de coton, on charge toute la partie saillante de la planche de tuf ou autre de cette couleur, et on applique aussitôt sur cette même planche une feuille de papier humectée, sur laquelle on exerce une pression au moyen d'un frottoir ; cette pression fait que le papier se charge de la couleur du cinabre ; on met ensuite ce papier imprimé en contact avec le vernis à graveur dont la planche de cuivre est couverte ; on fait passer entre deux cylindres, et par ce moyen le dessin se trouve parfaitement porté sur la planche à graver, que l'on remet en état entre les mains du graveur.

Ce procédé est applicable aux cylindres en cuivre.

Lorsque la planche est gravée, on s'en sert pour imprimer sur les étoffes à la manière de la taille-douce, au moyen d'une ma-

Digitized by Google

chine composée de deux cylindres, et connue sous le nom de *machine à planches plates.*

Dans ce deuxième moyen, les planches étant gravées en creux, on imprime avec des mordans ou couleurs épaissies avec de la gomme, dont on couvre toute la surface de la planche avec un très-gros pinceau ; on enlève l'excédent de la couleur avec une règle de métal, qui n'en laisse que dans le creux de la gravure. Le cylindre supérieur est revêtu de drap, qui, dans la pression, fait entrer l'étoffe dans les creux pleins de couleur.

Par le premier moyen, donnant au contraire une gravure en relief, on imprime comme il a été dit plus haut pour les planches composées, et comme on le fait ordinairement dans l'impression des indiennes.

TROISIÈME MOYEN.

On concasse des morceaux de tuf, de gypse, de granit, de marbre ou de tout autre corps dont la fracture peut offrir les formes les plus irrégulières. On passe ces fragmens dans différens tamis en grillage de diverses grandeurs, et on classe ces fractures par numéros pour en avoir de dimensions assorties.

On tend sur une table l'étoffe que l'on veut bigarrer, on y tamise d'abord les parcelles les plus menues, sur lesquelles on pose une planche qui les presse contre la toile ; on tamise une seconde fois les parcelles d'un plus gros volume et on recommence la pression ; enfin, on arrive aux plus gros morceaux selon l'effet que l'on veut obtenir.

L'étoffe à bigarrer étant ainsi disposée, on a, dans un châssis ordinaire d'imprimeur, le mordant ou la couleur épaissie à la gomme et à la terre de pipe, étendue comme pour l'impression ordinaire.

Digitized by Google

On tient dans la main droite une brosse ou vergette à poils doux, et dans la main gauche un petit châssis ou cadre bien léger, garni d'un grillage en fil de laiton, dont les mailles ont de six à huit lignes. Ce châssis doit avoir en longueur la largeur de l'étoffe et environ un pied ou quinze pouces de largeur; on appuie la partie de ce cadre opposée à celle qui est dans la main, sur une barre disposée le long de la table à environ un pied de hauteur: alors, de la main droite et avec la brosse on prend le mordant dans le châssis, et venant frotter sur le grillage, on fait jaillir de la brosse la couleur, qui tombe irrégulièrement et en pluie sur l'étoffe que l'on veut bigarrer. On continue cette opération jusqu'à ce qu'on ait obtenu l'effet désiré.

Il est à observer que, dans ce dernier procédé, il est nécessaire que le mordant soit bien coloré pour juger de l'effet.

Dans tout ce qu'on vient de dire, on a toujours distingué le mordant de la couleur, parce qu'il est des étoffes, comme la soie et la laine, où l'on porte en même temps la couleur renfermant le mordant, comme on peut le faire aussi sur le coton lorsqu'on veut faire du petit teint.

Digitized by Google

TABLE

DES BREVETS CONTENUS DANS CE VOLUME.

Pag.

960. *Pour une machine à feu portative, où la vapeur de l'eau agit en entrant dans une roue creuse, dont la partie inférieure est remplie de mercure, laquelle machine est destinée à produire immédiatement soit un mouvement de rotation continu, soit un mouvement de va-et-vient circulaire, aux sieurs* Girard *frères, à Paris.* 5

— *Marche et effet de la vapeur.* 7

— *Certificat d'additions, moyen de produire, avec le moins de dépense possible, de la vapeur de la plus grande activité.* 9

— *Construction qui; au lieu d'un mouvement circulaire, produit un mouvement de va-et-vient rectiligne.* 13

961. *Pour un instrument de musique appelé* clavi-harpe, *aux sieurs* Dietz *et* Second. 15

962. *Pour des procédés et machines designés sous le nom de* halage mobile, *et destinés à la navigation sur la Loire, aux sieurs* Tourrasse *aîné et* Courteaut, *à Paris.* 18

963. *Pour une machine à laver les cendres, contenant des matières d'or et d'argent, avec laquelle on écono-*

Digitized by Google

Pag.

mise les neuf dixièmes du temps ordinairement employé dans cette opération, au sieur d'Hennin, *à Paris.* 21

964. *Pour un mécanisme appelé* chiroplaste, *adapté au forté-piano pour simplifier l'enseignement de cet instrument, au sieur* Galliani de Serré, *à Paris.* 23

965. *Pour une presse à extraire l'huile des substances oléagineuses, au moyen d'un excentrique adapté à son mécanisme, au sieur* baron Paillette, *négociant à Saint-Quentin, département de l'Aisne.* 27

966. *Pour un mull-jenny faisant des aiguillées de toute longueur, renvidant sans manivelle et à tous les points de la baguette, au sieur* Paillette, *manufacturier à Saint-Quentin.* 29

967. *Pour un mécanisme qui, adapté à la mécanique à la Jacquard, a pour objet de remplacer quatre-vingt-dix millimètres de carton par environ vingt et un millimètres de papier fort pour chaque lac ou coup de navette, au sieur* Skola, *à Lyon, département du Rhône.* 37

968. *Pour des améliorations apportées au moyen d'abriter le bois dans le procédé de carbonisation en usage dans la forêt de Beunon, près la Rochelle, aux sieurs* Foucaud *et* C^ie^., *de Bordeaux, département de la Gironde.* 39

— *Moyen d'obtenir, avec l'appareil, de l'acétate de chaux indépendamment de l'acide pyroligneux.* 40

969. *Pour une arme à feu propre à tirer plusieurs coups de suite sans qu'il soit besoin de la recharger, au sieur* Cornélius Coodlidge, *de Boston, États-Unis d'Amérique.* 42

Digitized by Google

Pag.

970. *Pour des améliorations apportées aux platines de fusil s'amorçant avec des poudres détonnantes, au sieur* Brunel, *arquebusier à Lyon, département du Rhône.* 48

— *Certificat d'additions.* 50

971. *Pour un fuseau à l'usage des filatures de diverses matières, au moyen duquel on fait l'écheveau en même temps qu'on file et qu'on tord le fil, au sieur* Sureda, *à Paris.* 52

972. *Pour un appareil distillatoire, aux sieurs* Mafrau *et* Delachaise, *chaudronniers à Bordeaux, département de la Gironde.* 54

973. *Pour une machine à peigner la laine, au sieur* Rawle, *de Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 57

974. *Pour un appareil distillatoire continu pour les liquides spiritueux, matières épaisses, liquides fermentés, marc de raisins, etc., etc., au sieur* Privat, *fils, à Mèze, département de l'Hérault.* 60

— *Marche du liquide.* 63

— *Direction de la vapeur.* ibid.

— *Distillation des matières épaisses, liquides, fermentées.* 65

— *Marche de la distillation dans cet appareil.* ibid.

— *Distillation des marcs de raisins et des matières compactes qui ne pourraient pas couler dans le chauffage et arriver aux vases distillatoires, par les tubes à robinets.* 66

— *Marche de la distillation dans ce dernier appareil.* ibid.

— *Certificats d'additions, premier perfectionnement.* 67

— *Deuxième perfectionnement.* 68

— *Marche de la distillation.* 69

Digitized by Google

Pag.

975. *Pour la construction d'un forté-piano en forme de clavecin, aux sieurs* Érard *frères, fabricans de forté-pianos, à Paris.* 70

976. *Pour un appareil distillatoire à colonnes, avec série de condensateurs en étain, au sieur* Warnod-Osvale, *à Montpellier, département de l'Herault.* 72

— *Manière d'opérer la distillation avec cet appareil.* 74

977. *Pour un appareil distillatoire perfectionné, aux sieurs* Adrien Alié *et* Caumette. 76

— *Distillation du vin dans la chaudière.* 77

— *Distillation du vin dans la partie supérieure des œufs.* ibid.

— *Moyen de dépuration.* 78

— *Chargé de la chaudière.* ibid.

978. *Pour une presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et à décolorer les sucres bruts de canne et de betterave, aux fabriques de draps, de papier, d'huile, et à tout autre établissement où l'on a besoin d'une grande pression, aux sieurs* Banon *et* Alluard, *à Paris.* 80

979. *Pour la composition d'un fourneau propre à retirer le zinc de la calamine, et pour des procédés employés à cette opération, au sieur* J.-J.-D. Dony, *de Liége.* 82

— *Agent employé pour accélérer la sublimation et augmenter le poids de la matière.* 83

980. *Pour des machines propres à l'encollage et au tissage de toutes espèces de tissus, au sieur* Rawle, *à Deville près Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 84

— *Description d'un porte-bobines avec ourdissoir.* ibid.

— *Machine à encoller et à brosser.* 86.

Digitized by Google

Pag.

981. *Pour un moyen d'imprimer au rouleau cinq couleurs à-la-fois, et pour la manière de construire ces rouleaux, gravés en creux ou en relief, et propres à imprimer sur toute espèce de tissus de coton, de soie ou de laine, au sieur* Rawle, *de Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 89

— *Machine à imprimer.* ibid.

— *Procédé pour faire des cylindres ou rouleaux, gravés en creux ou en relief, pour imprimer sur toute espèce de coton, soie ou laine.* 93

— *Manière de faire un cylindre en cuivre laminé.* 95

982. *Pour un mécanisme appelé* bateau à double gouvernail, *propre à remonter les bateaux contre le courant des rivières, au sieur* Guillaume, *à Paris.* 96

983. *Pour un moulin à engrenage, mis en mouvement au moyen d'une manivelle, aux sieurs* Dronsart *et* Jacob. 100

— *Certificat d'additions.* 101

984. *Pour un peigne applicable aux cardes à coton, au sieur* Noury. 102

985. *Pour un appareil au moyen duquel on peut donner un bain de vapeur à domicile, d'une manière prompte et facile, au sieur* Lemaire, *chirurgien-dentiste, à Paris.* 103

— *Description de l'appareil au moment d'administrer un bain de vapeur.* 106

986. *Pour des poêles de nouvelle construction, au sieur* Fonzi, *à Paris.* 109

987. *Pour un tour mécanique et universel, destiné à construire et perforer les essieux et boîtes de voitures, au sieur* P. Groves, *à Paris.* 111

Digitized by Google

Pag.

988. *Pour une platine de fusil à double système, au sieur* Albert Renette, *fabricant d'armes, à Paris.* 113
— *Certificat d'additions.* ibid.

989. *Pour un casier cylindrique à pivot, appelé* volumen, *pouvant former un corps de bibliothèque et des armoires mobiles et transportables, au sieur* Ripault, *à Paris.* 115

990. *Pour une machine propre au grillage des étoffes, au sieur* Godart. 119

991. *Pour une machine à feu propre à élever l'eau par aspiration et par compression, au sieur* Degrand, *à Marseille, département des Bouches-du-Rhône.* 121

992. *Pour des appareils de fermetures dits* autoclaves, *destinés à remplacer, avec une très-grande économie, les marmites dits* pots-au-feu, *à extraire la graisse et la gélatine des os, et applicables dans plusieurs procédés des arts économiques, au sieur* Lemare, *à Paris.* 127
— *Manière d'adapter le couvercle à l'appareil.* 129
— *Application de l'appareil à la cuisson des os déjà bouillis, pour en obtenir du bouillon, de la graisse et de la gélatine.* 130
— *Application de l'autoclave à une cafetière.* 132
— *Application de l'autoclave contre le feu des cheminées.* ibid.
— *Premier certificat d'additions.* 134
— *Deuxième certificat d'additions, délivré à M.* Pillien, *cessionnaire de M.* Lemare. 135

993. *Pour une marmite à vapeur, ou nouvelle fermeture applicable aux vaisseaux employés dans les arts et l'économie domestique, au sieur* Frogier. 137

Digitized by Google

Pag.

994. *Pour un instrument appelé* chronomètre français, *aux sieurs* Lenormand, Duclos *et* Peschot, *à Paris.* 139

995. *Pour une sphère terrestre de grande dimension, destinée à être vue intérieurement, et appelée* géorama, *au sieur* Delanglard, *à Paris.* 145

996. *Pour une marmite économique perfectionnée, propre à la cuisson des substances alimentaires, au sieur* Pauwels *fils.* 147

997. *Pour une machine à vapeur à haute pression, dans laquelle l'eau de la chaudière est entretenue avec l'eau condensée de son réfrigérant, au sieur* Bresson, *mécanicien, à Paris.* 149

998. *Pour plusieurs additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de la laine, pour lequel M.* White *a pris un brevet d'invention, au sieur* de Meaupou, *à Paris.* 152

— *Addition à la carde en gros.* ibid.

— *Additions à la carde en fin ou à rubans.* 154

— *Métier à filer.* 156

999. *Pour un système d'éclairage public et économique à grands effets de lumière, par les réflecteurs paraboliques et les lampes d'Argand, au sieur* Bordier-Marcet, *de Versoix, département du Léman.* 159

— *Détails des becs et des lampes.* 163

— *Développement, dimensions et coupe des réflecteurs semi-paraboliques, assemblés en ligne droite.* 164

— *Assemblages de divers réflecteurs semi-paraboliques à deux, trois et quatre réflecteurs, et à divers angles d'intersections, pour carrefours.* ibid.

— *Assemblages de réflecteurs mixtes ou composés de*

Digitized by Google

Pag.

segmens de la courbe parabolique circulaire, assemblés à des quarts de parabole concave. 165

— *Service des nouveaux becs.* 170

— *Certificat d'additions, nouveau fanal à double effet, consistant en douze réflecteurs, composés de deux paraboloïdes et de deux lampes, exécuté pour l'un des phares de la Hève.* 173

— *Nouveau fanal mixte, consistant en deux réflecteurs composés de deux semi-paraboloïdes, conjugués à deux paraboles circulaires, et d'une lampe exécutée pour un phare de Honfleur, à feu fixe.* 174

— *Nouveau fanal, composé d'un feu central placé au foyer commun, de deux paraboles circulaires de grande dimension, et divisées en sections uniformes.* 175

1000. *Pour des perfectionnemens apportés aux machines à vapeur dites* à haute pression et à double effet, ou de rotation, *aux sieurs* Edwards *et* C^ie^., *à Paris.* 179

— *Chaudière.* 180

— *Comparaison entre la nouvelle machine et celle de MM.* Watt *et* Boulton, *relativement à la quantité de charbon consommée dans un même temps.* ibid.

— *Table des pressions relatives, par pouces carrés des températures et de l'expansibilité des vapeurs à des degrés de chaleur au-dessus de celui de l'eau bouillante, en commençant par la température de vapeur d'une force élastique égale à cinq livres par pouce carré, et s'étendant à la vapeur capable de soutenir quarante livres par pouce carré.* 183

Digitized by Google

Pag.
— *Certificat d'additions et de perfectionnemens.* 192

1001. *Pour un dépôt à Paris, et dans les principales villes de France, de* poissons de mer, *de* testacées *et de* crustacées, *apportés conservés vivans dans l'eau qui leur convient, au sieur* Crevel, *à Paris.* 197
— *Bateau-vivier pour la mer.* ibid.
— *Bateaux-viviers pour les rivières.* 202
— *Vivier-dépôt.* 208
— *Alimens pour les poissons.* 213

1002. *Pour un appareil à vanne, dit* fosse d'aisance économique, *au sieur* Foullon *et* C^ie^., *à Paris.* 214

1003. *Pour un appareil, dit* gazomètre-meuble, *destiné à l'éclairage par le gaz hydrogène, au sieur* Augustin, *peintre physicien, à Paris.* 216

1004. *Pour une nouvelle presse d'imprimerie, de l'invention de M.* Daniel Treadwel, *de Boston, au sieur* Barnet, *consul des États-Unis, à Paris.* 219

1005. *Pour une lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche par une pompe foulante et aspirante, aux sieurs* Delahoussaye *et* Jaime, *à Paris.* 225

1006. *Pour des perfectionnemens apportés à la construction des voitures à roues, au sieur* Jesse Bridgman. 227

1007. *Pour deux machines propres, l'une à scier les arbres sur pied, l'autre, à scier en travers les arbres couchés par terre, au sieur* Mourey, *mécanicien, à Paris.* 229
— *Machine à scier les arbres sur pied.* ibid.
— *Machine à scier en travers les arbres couchés par terre.* 230

1008. *Pour une voiture publique, désignée sous le nom de*

Digitized by Google

Pag.

vélocifère parisien, *à M.* le baron de Sabardin, *à Paris.* 232

1009. *Pour des perfectionnemens apportés dans la composition des cuirs élastiques à rasoirs, décrits t.* 8, *p.* 38 *de cet ouvrage, au sieur* Bergofer, *à Caen, département du Calvados.* 234

1010. *Pour des procédés propres à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur la porcelaine dure et tendre, sur la nacre, l'albâtre, l'acier, le marbre, etc., au sieur* Bodson, *à Paris.* 235

1011. *Pour une brosse à dents, dite* brosse française, *au sieur* Naudin, *à Paris.* 236

1012. *Pour une mesure géométrique, au moyen de laquelle chaque personne peut prendre, elle-même, la mesure de ses bottes et autres chaussures, pour la transmettre à son cordonnier, au sieur* Chatel, *à Rouen, département de la Seine-Inférieure.* 237

1013. *Pour une composition appelée* eau de Stahl, *au sieur* Manseau, *à Paris.* 238

1014. *Pour un procédé de fabrication de feuilles préparées, propres à remplacer les pierres lithographiques, les planches d'étain et celles de cuivre, procédé appelé* papyrographie, *au sieur* Aloys Senefelder, *à Paris.* 239

1015. *Pour la composition d'un savon anglais préservatif de la syphilis, au sieur* Leclerc, *à Paris.* 244

— *Recette.* ibid.

— *Manière de se servir de ce savon.* 245

1016. *Pour la composition d'une pâte minérale propre à*

Digitized by Google

Pag.

aiguiser les rasoirs, au sieur Pradier, *coutelier, à Paris.* 246

1017. *Pour une pince à ressort, propre à faire l'incision annulaire aux vignes que l'on veut préserver de la coulure, au sieur* Bettinger, *mécanicien, à Paris.* 247

1018. *Pour une nouvelle bride à l'aide de laquelle on peut se rendre maître d'un cheval emporté, au sieur* Grimoult, *à Paris.* 248

1019. *Pour une cafetière sans évaporation, au sieur* Laurens, *à Paris.* 250

1020. *Pour des moulins à farine et à huile, mus par la chute de l'eau, au sieur* Laberty, *mécanicien à Tarascon, département de l'Arriège.* 251

1021. *Pour un mécanisme particulier, au moyen duquel on fabrique, sur le métier à bas ordinaire, des tricots pluchés avec des cheveux, pour faire des perruques et d'autres tricots également pluchés, avec toute espèce de matière filamenteuse, au sieur* Tellier, *à Paris.* 252

1022. *Pour une garde d'épée à coquille, qui se replie à volonté au moyen d'une brisure à charnière, au sieur* Manceau, *à Paris.* 253

— *Certificat d'additions.* 254

1023. *Pour une machine à naviguer contre le courant, au sieur* Jennepin de la Neuville, *au Tourneur, département des Ardennes.* 255

1024. *Pour une préparation dite* poudre de Ceylan, *à l'usage des dents et des gencives, au sieur* L. Mayer, *à Paris.* 256

Digitized by Google

Pag.
— *Composition de cette poudre.* 256

1025. *Pour des broderies sur papier lisse, velouté et imperméable, à Mademoiselle* Josephine Cavaroz, *à Paris.* 257

1026. *Pour des perfectionnemens apportés à la manière de griller les étoffes, tant en laine qu'en coton, au sieur* Villalon Calero, *à Amiens, département de la Somme.* 258

1027. *Pour des améliorations dans l'art de blanchir le coton, la toile et autres draps écrus, même de couleur, la laine filée, la soie et les chiffons destinés à la fabrication du papier, au sieur* Cummings. 259

1028. *Pour la préparation des savons opaques, simples et composés, et de savon transparent, ayant tous la propriété de pouvoir être employés à l'eau de puits comme à celle de rivière, au sieur* Demarson, *à Paris.* 261

1029. *Pour des moyens employés dans la confection du pavé mosaïque, au sieur* Baudry *jeune, à Bourth, près Verneuil, département de l'Eure.* 262

1030. *Pour des bandages s'ajustant d'eux-mêmes, sans courroies ni sous-cuisses, applicables à toute espèce de hernies, propres aux personnes de tout âge, quelles que soient leurs occupations, sans gêner en rien le mouvement du corps, et permettant d'augmenter ou diminuer, soi-même, la pression et la dimension, et d'échanger leur garniture à volonté, aux sieurs* Salmon, Ody *et* C^ie^., *de Londres.* 264

Digitized by Google

Pag.

1031. *Pour un instrument appelé* nictographe *ou* pupitre régulateur, *propre à faire écrire les aveugles comme les clairvoyans, et ceux-ci, la nuit, sans lumière, au sieur* Dejernon, *à Paris.* 265

— *Plan représentant le type des oves relatif à cette invention graphique.* 266

1032. *Pour une perruque sans ressorts ni élastiques, et pouvant, au moyen d'une petite corde à boyau, coupée d'une longueur convenable, s'ajuster sur toutes les têtes grosses ou petites, au sieur* Delande, *à Paris.* 267

1033. *Pour des améliorations apportées à la construction de la lampe astrale, au sieur* Valleaus, *ferblantier-lampiste, à Paris.* 268

— *Construction de la lampe.* ibid.

— *Usage de cette lampe.* 269

— *Manière de la nettoyer.* ibid.

1034. *Pour l'application des matières animales et des urines au blanchîment du lin, du chanvre, du coton, et de tous fils et tissus fabriqués avec ces substances, au sieur* Paisant de la Motte, *à la blanchisserie de Frith-Saint-Léger, près Valenciennes, département du Nord.* 270

— *Blanchîment avec de la bouse ou fiente de bœuf et de vache.* 271

— *Emploi de la préparation ci-dessus au blanchîment des marchandises de lin et de chanvre.* 272

— *Lessive pour les marchandises de coton.* ibid.

— *Blanchîment accéléré.* ibid.

— *Blanchîment ordinaire ou non accéléré.* 273

— *Blanc de ménage.* ibid.

Digitized by Google

Pag.
— *Blanc de lait ou superfin.* 274
— *Certificat d'additions.* 275

1035. *Pour deux nouvelles sortes de rasoirs dont les lames, qui sont d'acier français, sont supérieures à celles d'Angleterre, au sieur* Pradier, *coutelier à Paris.* 277

1036. *Pour une pommade, dite* pommade mexicaine, *à l'usage de la toilette, aux sieurs* Michel *et* Lange, *à Paris.* 278
— *Recette.* ibid.
— *Composition.* 279

1037. *Pour une fabrication de schakos en soie feutre imperméables, aux sieurs* Mauger *frères,* Tabourier *et* Vignaux, *à Paris.* 280

1038. *Pour un nouveau système complet de voitures, dites* carolienne*s, et pour un moyen de prévenir la rupture des essieux, au sieur* Charles Testu, *au château de Bellevue, commune de Meudon, département de Seine-et-Oise.* 282
— *Roues à écrou concentrique, en métal et à cercles perpendicules, ou nouveaux moyeux.* 284
— *Moyen préservateur contre les bris ou ruptures des essieux.* 286

1039. *Pour un procédé de lavis lithographique, au sieur* Engelmann, *à Paris.* 287
— *Composition de l'encre.* ibid.
— *Composition de la réserve.* 288
— *Dessin sur pierre.* ibid.

1040. *Pour un procédé à l'aide duquel on parvient à faire du carton et des objets de sellerie avec toute espèce de déchets de cuirs et de peaux, au sieur* Dufort, *à Paris.* 291

Digitized by Google

Pag.
— *Certificat d'additions et de perfectionnement.* 291

1041. *Pour un métier à tricot sur chaîne, au sieur* Aubert, *mécanicien à Lyon, département du Rhône.* 292

1042. *Pour diverses préparations d'orseille, et en particulier pour retirer de l'orseille de terre* (lichen parellus) *d'aussi belles couleurs que de l'orseille des Canaries* (lichen rocella), *et enfin pour obtenir de l'une et de l'autre une poudre connue dans le commerce sous le nom de* cud-beard, *et qu'on n'a, jusqu'à ce jour, fabriquée qu'en Angleterre, aux sieurs* Nicolas Fleury *et* Jean-Marie Bourget *frères, à Lyon.* 295

— *Fabrication du cud-beard fin.* ibid.

— *Fabrication de l'orseille de terre épurée.* 296

— *Fabrication du cud-beard commun.* ibid.

1043. *Pour de nouveaux patins à roulettes, destinés à exécuter dans les appartemens tout ce que les patineurs peuvent faire sur la glace avec des patins ordinaires, au sieur* Petitbled, *à Paris.* 297

1044. *Pour une nouvelle horloge à poids, sonnant l'heure et la demi-heure, sans rouage, au sieur* Jacquet, *horloger-mécanicien, à Versailles, département de Seine-et-Oise.* 298

1045. *Pour des registres à dos élastique perfectionné, au sieur* Astruc, *à Paris.* 300

— *Moyen de fabrication.* ibid.

1046. *Pour des bottes et des embouchoirs, dits* à la chevaleresque, *au sieur* Sakoski, *bottier, à Paris.* 30.

1047. *Pour une cafetière à double filtre, propre à faire le café sans ébullition ni évaporation, au sieur*

Digitized by Google

Pag.
Morize, *ferblantier-lampiste, à Paris.* 302
— *Certificat d'addition, pour des moyens d'accélérer la filtration de l'eau à travers le café en poudre.* 303
1048. *Pour des cuirs à rasoirs à surface convexe et à courbe changeante, au sieur* Aubril, *à Paris.* 304
1049. *Pour le perfectionnement des figures mécaniques, dites* branle-tête, *au sieur* Hertault, *à Paris.* ibid.
1050. *Pour une perruque, dite* perruque mécanique à tulle chevelu, *dans laquelle les élastiques en cuivre sont remplacés avantageusement par un petit mécanisme à ressort et bouton, placé convenablement à la perruque, et caché par l'oreille droite, au sieur* Vallon, *à Paris.* 305
1051. *Pour des cartelles à l'usage de la musique, au sieur* Ferdinand Adrien, *à Paris.* 306
1052. *Pour une nouvelle sorte d'écrans transparens, de l'invention de M. Lambert, appelés* écrans-panoramas, *aux sieurs* Gauchenet *frères, à Paris.* 308
1053. *Pour un procédé au moyen duquel on obtient, sur la pierre calcaire, une gravure imitant la taille-douce, au sieur* J.-L. Duplat, *graveur, à Paris.* 310
— *Disposition de la pierre pour être gravée.* 311
— *Manière de vernir la pierre.* ibid.
— *Manière de faire mordre.* ibid.
— *Manière de faire les matrices.* 312
— *Corrections à faire dans la matrice.* ibid.
— *Clichage.* ibid.
— *Montage des clichés.* ibid.
1054. *Pour des schakos à deux feutres, au sieur* Delpont, *à Paris.* 313

Digitized by Google

Page.
— *Apprêt pour l'un des feutres.* 313

1055. *Pour une composition appelée* topique labial, *propre à rendre les lèvres souples, à les empêcher de se gercer, ainsi que les mains, pendant les temps froids, et à entretenir la peau fraîche et douce, à madame* Delacour, *parfumeur, à Paris.* 314

— *Certificat d'additions, pour une nouvelle manière de faire cette composition.* 315

1056. *Pour une liqueur cosmétique, dite* eau des odalisques, *au sieur* Bacheville, *à Paris.* 316

— *Recette.* ibid.

1057. *Pour des moyens d'extraire de l'eau-de-vie de fruits secs importés du Levant, au sieur* Nazot, *à Paris.* 318

1058. *Pour 1°. l'importation d'un procédé de fabrication du salpêtre, de l'alun, de la soude, de la potasse dans des bassins exposés au soleil, procédé en usage aux environs de Saragosse; 2°. la graduation des eaux salées quelconques sur des surfaces non horizontales, au soleil, à l'air et au vent; 3°. la fabrication et la cristallisation des mêmes sels sur des surfaces inclinées ou perpendiculaires, exposées au soleil, à l'air ou au vent, et celle des mêmes surfaces composées de matériaux conducteurs de la chaleur, chauffés par-dessous au moyen d'un feu entretenu exprès; 4°. la cristallisation du sel marin sur des fils, baguettes ou poutres, par l'effet de l'air, du vent et du soleil, et en général la fabrication de tous les sels avec ou sans combustible, au sieur* de Rivas, *de Sion en Valais.* 321

1059. *Pour un nouveau genre de lithographie, par le pro-*

Digitized by Google

Pag.

cédé du grattoir, au sieur L.-A. Paulmier *fils, lithographe, à Paris.* 322

— *Préparation de la pierre.* ibid.

— *Préparation du dessin.* 323

— *Composition du vernis adhérent.* 324

1060. *Pour la fabrication d'une espèce de drap, appelé* clauthse simple et double, *au sieur* Gensse Duminy *aîné, d'Amiens, département de la Somme.* 325

— *Procédé de fabrication.* ibid.

1061. *Pour une composition propre à la conservation des cheveux, appelée* huile des Célèbes, *au sieur* Naquet, *à Paris.* 327

— *Manière de composer cette huile.* ibid.

1062. *Pour la composition d'un nouvel émail à l'épreuve du feu, ayant la propriété de préserver la porcelaine de tout tressaillement et gerçure, aux sieur* Cerf-Weil *et* Baruchweil, *à Paris.* 328

1063. *Pour des procédés de fabrication de couverts en fer battu, argentés ou plaqués, au sieur* Veyrat, *à Paris.* 329

— *Procédé de fabrication.* ibid.

— *Manière d'argenter sur fer.* 330

1064. *Pour une meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe en soie grège ou cuite, ou teinte en couleur, jaspé en cru ou cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt, aux sieurs* Dugaz *frères, de* Saint-Chamont *et* Beauvais *et* C^ie^., *de Lyon.* 331

1065. *Pour diverses sortes de chapeaux à l'usage des hommes et des femmes, et confectionnés en tresses de dif-*

Digitized by Google

Pag.

férens tissus, à madame Milcent Scherekenbick, *à Paris.* 332

1066. *Pour la fabrication et épuration des huiles et dégras propres à la préparation des peaux et des cuirs, au sieur* Duras, *fabricant, à Paris.* 334

— *Première composition de la chaudière.* ibid.

— *Deuxième composition de la chaudière.* 335

— *Troisième composition de la chaudière.* ibid.

— *Quatrième composition de la chaudière quand on ne fait pas usage d'huile de poisson.* 336

— *Des dégras.* ibid.

1067. *Pour une nouvelle méthode d'enseigner le français et l'anglais aux enfans de cinq ans jusqu'à huit ans, à la demoiselle* Sophie Coppinger, *à Paris.* 339

1068. *Pour des procédés d'impression sur velours de coton croisés, à l'usage des meubles et tentures, au sieur* Lecaron, *d'Amiens, département de la Somme.* 340

1069. *Pour un moyen de donner à un objet cylindrique, conique, sphérique, etc., l'aspect d'un corps sculpté ou ciselé, fondu d'une seule pièce, au sieur* Allard, *fabricant de moiré métallique, à Paris.* 346

— *Procédé.* ibid.

— *Certificat d'additions, pour l'application aux lampes et autres objets de ferblanterie, d'ornemens en plomb, en zinc ou en étain laminés, estampés, molletés ou clichés.* 347

1070. *Pour la disposition et l'application de planches et de cylindres de tuf, de schistes et autres pierres poreuses, à l'impression des étoffes, au sieur* Monavon, *fabricant de toiles peintes, à la Fer-*

Digitized by Google

Pag.
randière, près Lyon, département du Rhône. 348
— *Disposition des planches et des cylindres.* ibid.
— *Disposition des planches composées.* 349
— *Des mordans et couleurs.* ibid.
— *Certificat d'additions, pour de nouveaux moyens de produire les effets ci-dessus décrits.* 350
— *Premier moyen.* ibid.
— *Deuxième moyen.* 351
— *Troisième moyen.* 352

FIN DE LA TABLE DES BREVETS.

Digitized by Google

TABLE

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE,

Des Matières et des Personnes mentionnées dans ce volume, comme brevetées et comme inventeurs.

ACÉTATE DE CHAUX, moyen d'obtenir, avec l'appareil de carbonisation des sieurs *Foucaud* et C^ie., de l'acétate de chaux, page 40.

ACIDE PYROLIGNEUX, moyen d'obtenir de l'acide pyroligneux, avec l'appareil de carbonisation des sieurs *Foucaud* et C^ie., p. 40.

ACIER, procédé pour appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur l'acier, etc., par M. *Bodson*, p. 235.

ADRIEN, ses cartelles à l'usage de la musique, p. 306.

ALBATRE, procédé propre à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur l'albâtre, etc., par M. *Bodson*, p. 235.

ALIÉ ET CAUMETTE, description de leur appareil distillatoire perfectionné, p. 76, planche 12.

ALLARD, son moyen de donner à un objet cylindrique, conique, sphérique, etc., l'aspect d'un corps sculpté ou ciselé, fondu d'une seule pièce, avec application d'ornemens aux lampes, p. 346.

ALLUARD ET BANON, leur presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et à décolorer les sucres bruts de canne et de betteraves, aux fabriques de draps, de papiers, d'huile, etc., p. 80, pl. 7.

ALUN, procédé importé par M. *de Rivas*, pour la fabrication de l'alun, etc. (le titre), p. 321.

ANGLAIS, méthode d'enseigner l'anglais et le français à des enfans de 5 à 8 ans, par mademoiselle *Sophie Coppinger*, p. 339.

ARBRES, deux machines propres, l'une à scier les arbres sur pied, l'autre, à scier en travers les arbres couchés par terre, par M. *Mourey*, p. 229, pl. 29 et 30.

Digitized by Google

ARMES A FEU, description d'une arme à feu propre à tirer plusieurs coups de suite sans qu'il soit besoin de la recharger, par M. *Coodlige*, de Boston, États-Unis d'Amérique, p. 40, pl. 8.

ARMOIRES, casier cylindrique à pivot, appelé *volumen*, pouvant servir d'armoires mobiles et transportables, etc., par M. *Ripault*, p. 115, pl. 17.

ASTRUC, ses registres à dos élastique perfectionné, p. 300.

AUBERT, son métier à tricot sur chaîne, p. 292.

AUBRIL, ses cuirs à rasoirs à surface convexe et à courbe changeante (le titre), p. 304.

AUGUSTIN, son appareil dit *gazomètre-meuble*, destiné à l'éclairage par le gaz hydrogène, p. 216, pl. 17.

AUTOCLAVES, appareils de fermetures dits *autoclaves*, destinés à remplacer les marmites, dites *pots-au-feu*, etc., par M. *Lemare*, p. 127, pl. 4.

B.

BACHEVILLE, sa liqueur cosmétique, dite *eau des odalisques*, p. 316.

BAINS DE VAPEUR, appareil au moyen duquel on peut donner un bain de vapeur à domicile, d'une manière prompte et facile, par M. *Lemaire*, p. 103, pl. 2.

BANDAGES HERNIAIRES, s'ajustant d'eux-mêmes sans courroies ni sous-cuisses, applicables à toutes espèces de hernies, etc., importés par MM. *Salmon*, *Ody* et C^ie^. (le titre), p. 264.

BANON ET ALLUARD, leur presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et décolorer les sucs bruts de canne et de betteraves, aux fabriques de draps, de papier, d'huile, etc., p. 80, pl. 7.

BARNET, sa description d'une nouvelle presse d'imprimerie de l'invention de M. *Daniel Treadwel*, de Boston, p. 219, pl. 27.

BARUCHWEIL ET CERF-WEIL, leur composition d'un nouvel émail à l'épreuve du feu, ayant la propriété de préserver la porcelaine de tout tressaillement et de gerçures, p. 328.

BATEAUX, mécanisme appelé *bateau à double gouvernail*, propre à remonter les bateaux contre le courant des rivières, par M. *Guillaume*, p. 96, pl. 10. — Bateaux-viviers pour la mer et pour les rivières, par M. *Crevel*, p. 197 et 202, pl. 26.

BAUDRY jeune, ses moyens employés dans la confection du pavé mosaïque, p. 262.

BEAUVAIS ET DUGAZ frères, leur meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe en soie grège ou cuite, ou teinte en couleur, jaspé en cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt, p. 331.

BERGOFER, ses perfectionnemens apportés dans la composition des cuirs élastiques à rasoirs, p. 234.

BETTINGER, sa pince à ressort, propre à faire l'incision annulaire aux vignes

Digitized by Google

que l'on veut préserver de la coulure, p. 247.

BIBLIOTHÈQUES, casier cylindrique à pivot, appelé *volumen*, pouvant former un corps de bibliothèque mobile et transportable, par M. *Ripault*, p. 115, pl. 17.

BLANCHIMENT, améliorations dans l'art de blanchir le coton, la toile et autres draps écrus, même de couleur, la laine filée, la soie et les chiffons destinés à la fabrication du papier, importées par M. *Cummings*, p. 259. — Application des matières animales et des urines au blanchîment du lin, du chanvre, du coton et de tous fils et tissus fabriqués avec ces substances, par M. *Paisant de la Motte*, p. 270.

BODSON, ses procédés propres à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur la porcelaine dure et tendre, sur la nacre, l'albâtre, l'acier, le marbre, etc., p. 235.

BORDIER-MARCET, son système d'éclairage économique, à grands effets de lumière, par les réflecteurs paraboliques et les lampes d'*Argand*, p. 159, pl. 20, 21, 22 et 23.

BOTTES, mesure géométrique, au moyen de laquelle chaque personne peut prendre, elle-même, la mesure de ses bottes et autres chaussures, pour la transmettre à son cordonnier, par M. *Chatel*, de Rouen (le titre), p. 237. — Bottes et embouchoirs, dits *à la chevaleresque*, par M. *Sakoski* (le titre), p. 301.

BOUILLON D'OS, application de l'appareil autoclave à la cuisson des os déjà bouillis, pour en obtenir du bouillon, etc., par M. *Lemare*, p. 130.

BOURGET. *Voy.* FLEURY.

BRANLE-TÊTES, perfectionnement des figures mécaniques, dites *branle-têtes*, par M. *Hertault* (le titre), p. 304.

BRESSON, sa machine à vapeur à haute pression, dans laquelle l'eau de la chaudière est entretenue avec l'eau condensée de son réfrigérant, p. 149, pl. 16.

BRIDE, nouvelle bride à l'aide de laquelle on peut se rendre maître d'un cheval emporté, par M. *Grimoult*, p. 248.

BRIDGMAN, son importation de perfectionnemens à la construction des voitures à roues, p. 227, pl. 23.

BRODERIES, broderies sur papier lisse, velouté et imperméable, par mademoiselle *Cavaroz*, p. 257.

BROSSE A DENTS, brosse à dents, dite *brosse française*, par M. *Naudin*, p. 236.

BRUNEEL, arquebusier, ses améliorations apportées aux platines de fusil s'amorçant avec des poudres détonnantes, p. 48.

C.

CAFÉ, application de l'appareil autoclave à une cafetière, par M. *Lemare*, p. 132.

CAFETIÈRES, cafetière sans évaporation, par M. *Laurens*, p. 250. — Cafetière à double filtre, propre à faire

Digitized by Google

le café sans ébullition ni évaporation, par M. *Morize*, p. 302.

CARBONISATION, amélioration apportée au moyen d'abriter le bois dans le procédé de carbonisation, en usage dans la forêt de Beunon, près la Rochelle, par MM. *Foucaud* et C^ie^., p. 39, pl. 7.

CARDAGE, plusieurs additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de la laine, pour lequel M. *White* a pris un brevet, par M. *de Maupeou*, p. 152, pl. 19. *Voy.* PEIGNES.

CARTELLES POUR LA MUSIQUE, par M. *Adrien*, p. 306.

CARTON, procédé à l'aide duquel on parvient à faire du carton et des objets de sellerie avec toute espèce de déchets de cuirs et de peaux, par M. *Dufort*, p. 291.

CASIERS. *Voy.* ARMOIRES.

CAUMETTE ET ALIÉ. *Voy.* ALIÉ.

CAVAROZ (mademoiselle), ses broderies sur papier lisse, velouté et imperméable, p. 257.

CENDRES D'ORFÈVRES, machine propre à laver les cendres contenant des matières d'or et d'argent, avec laquelle on économise les neuf dixièmes du temps ordinairement employé dans cette opération, par M. *d'Hennin*, p. 21, pl. 3.

CERF-WEIL ET BARUCHWEIL, leur composition d'un nouvel émail à l'épreuve du feu, ayant les propriétés de préserver la porcelaine de tout tressaillement et gerçure, p. 328.

CHANVRE. *Voy.* BLANCHIMENT.

CHAPEAUX, diverses sortes de chapeaux à l'usage des hommes et des femmes, faits en tresses de différens tissus, par madame *Milcent Scherekenbick*, p. 332.

CHATEL, sa mesure géométrique, au moyen de laquelle chaque personne peut prendre, elle-même, la mesure de ses bottes et autres chaussures, pour la transmette à son cordonnier (le titre), p. 237.

CHAUSSURES. *Voy.* l'article précédent.

CHEMINÉES, application de l'appareil autoclave contre le feu des cheminées, par M. *Lemare*, p. 132.

CHEVEUX, composition propre à la conservation des cheveux, appelée *huile des Célèbes*, par madame *Lea Naquet*, p. 327.

CHIFFONS, améliorations dans l'art de blanchir les chiffons destinés à la fabrication du papier, par M. *Cummings*, p. 259.

CHIROPLASTE. *Voy.* FORTÉPIANOS.

CHRONOMÈTRES, instrument appelé *chronomètre français*, par MM. *Lenormand, Duclos* et *Peschot*, p. 139, pl. 17.

CLAUTHSE, fabrication d'une espèce de drap appelé *clauthse simple et double*, par M. *Gensse Duminy* aîné, p. 325.

CLAVI-HARPE, instrument de musique, nommé *clavi-harpe*, par MM. *Dietz* et *Second*, p. 15, pl. 1.

COMPOSITION, composition appelée *topique labial*, propre à rendre les

Digitized by Google

lèvres souples, à entretenir la peau fraîche, etc., p. 314.

COOLIDGE, son arme à feu, propre à tirer plusieurs coups de suite sans qu'il soit besoin de la recharger, p. 42, pl. 8.

COPPINGER (mademoiselle), sa nouvelle méthode d'enseigner le français et l'anglais aux enfans de cinq à huit ans, p. 339.

COTON. *Voy.* BLANCHIMENT.

COURTEAUT. *Voy.* TOURASSE.

COUVERTS, procédés de fabrication de couverts en fer battu, argentés ou plaqués, par M. *Veyrat*, p. 329.

CRÊPE, meilleure ouvraison des soies pour la fabrication du crêpe, etc., par MM. *Dugaz* frères, *Beauvais* et C^ie^., p. 331.

CREVEL, son dépôt, en France, de *poissons de mer*, de *testacées* et de *crustacées*, apportés et conservés vivans dans l'eau qui leur convient, p. 197, pl. 26.

CUD-BÉARD, fabrication d'orseille en poudre, connue dans le commerce sous le nom de *cud-béard*, par MM. *Fleury* et *Bourget*, p. 295.

CUIRS, fabrication et épuration des huiles et dégras propres à la préparation des cuirs, par M. *Duras*, p. 334.

CUIRS A RASOIRS, perfectionnemens apportés dans la composition des cuirs élastiques à rasoirs, par M. *Bergofer*, p. 234. — Cuirs à rasoirs à surface convexe et à courbe changeante, par M. *Aubril* (le titre), p. 304.

CUMMINGS, ses améliorations importées, dans l'art de blanchir le coton, la toile et autres draps écrus, même de couleur, la laine filée, la soie, et les chiffons à faire du papier, p. 259.

D.

DÉCORATIONS, moyen de donner à un objet cylindrique, conique, sphérique, etc., l'aspect d'un corps sculpté ou ciselé, fondu d'une seule pièce, par M. *Allard*, p. 346.

DEGRAND, sa machine à feu, propre à élever l'eau par aspiration et par compression, p. 121, pl. 15.

DÉGRAS, fabrication et épuration des dégras, etc., pour la préparation des peaux et des cuirs, par M. *Duras*, p. 334.

DEJERNON, son instrument appelé *nictographe ou pupitre-régulateur*, propre à faire écrire les aveugles comme les clairvoyans, etc., p. 265.

DELACHAISE. *Voy.* MARFAN.

DELACOURT (M^me.), sa composition appelée *topique labial*, propre à rendre les lèvres souples, etc., et à entretenir la peau fraîche et douce, p. 314.

DELAHOUSSAYE ET JAIME, leur lampe, dans laquelle l'huile monte à la mèche par une pompe foulante et aspirante, p. 225, pl. 29.

DELANDE, sa perruque sans ressorts ni élastique, pouvant, au moyen d'une petite corde à boyau, coupée d'une longueur convenable, s'ajuster sur toutes les têtes grosses ou petites (le titre), p. 267.

DELANGLARD, sa sphère terrestre de grande dimension, destinée à être vue

Digitized by Google

intérieurement, et appelée *géorama*, p. 145, pl. 2.

DELPONT, ses schakos à deux feutres, p. 313.

DEMARSON, sa préparation de savons opaques, simples et composés, et de savon transparent, ayant tous la propriété de pouvoir être employés à l'eau de puits, comme à celle de rivière, p. 261.

DENTS, préparation dite *poudre de Ceylan*, à l'usage des dents et des gencives, par M. *Mayer*, p. 256.

DESSINS SUR PIERRE, manière de dessiner sur pierre dans le procédé de lavis lithographique de M. *Engelmann*, p. 287.

D'HENNIN, sa machine propre à laver les cendres contenant des matières d'or et d'argent, avec économie de temps, p. 21, pl. 3.

DIETZ ET SECOND, leur instrument de musique, appelé *clavi-harpe*, p. 15, pl. 1.

DISTILLATION, appareil distillatoire perfectionné, par MM. *Alié* et *Caumette*, p. 76, pl. 12. — Appareil distillatoire, par MM. *Marfan* et *Delachaise*, p. 54, pl. 3. — Appareil distillatoire continu pour les liquides spiritueux, matières épaisses, liquides, fermentées, marc de raisin, etc., etc., par M. *Privat* fils, p. 60, pl. 9. — Appareil distillatoire à colonnes, avec série de condensateurs en étain, par M. *Warnodoswald*, p. 72, pl. 6.

DONY, son fourneau propre à retirer le zinc de la calamine, et ses procédés employés à cette opération, p. 82, pl. 7.

DRAPS, fabrication d'une espèce de drap appelé *clauthse*, simple et double, par M. *Gensse Duminy* aîné, p. 325.

DRONSART ET JACOB, leur moulin à engrenage, mis en mouvement au moyen d'une manivelle, p. 10, pl. 15.

DUCLOS. *Voy.* LENORMAND.

DUFORT, son procédé à l'aide duquel on parvient à faire du carton et des objets de sellerie avec toute espèce de déchets de cuirs et de peaux, p. 291.

DUGAZ frères, BEAUVAIS et C^ie^., leur meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe en soie grège, ou cuite, ou teinte en couleur, jaspé en cru ou cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt, p. 331.

DUPLAT, son procédé au moyen duquel on obtient, sur la pierre calcaire, une gravure imitant la taille-douce, p. 310.

DURAS, sa fabrication et épuration des huiles et dégras propres à la préparation des peaux et des cuirs, p. 334.

E.

EAU DE STAHL, composition appelée *eau de Stahl*, par M. *Manseau*, p. 238.

EAU DES ODALISQUES, liqueur cosmétique, dite *eau des odalisques*, par M. *Bacheville*, p. 316.

EAU-DE-VIE, moyen d'extraire de l'eau-de-vie de fruits secs importés du Levant, par M. *Nazo*, p. 318.

ÉCLAIRAGE, système d'éclairage public et économique à grands effets de lumière, par les réflecteurs paraboliques et les lampes d'*Argand*, par

Digitized by Google

M. *Bordier-Marcet*, p. 159, pl. 20, 21, 22 et 23. — Appareil dit *gazomètre-meuble*, destiné à l'éclairage par le gaz hydrogène, par M. *Augustin*, p. 216, pl. 17. *Voy.* LAMPES.

ÉCRANS, nouvelle sorte d'écrans transparens, de l'invention de M. *Lambert*, appelés *écrans-panoramas*, brevet de MM. *Gauchenet* frères, p. 308.

ÉCRITURE, instrument appelé *nictographe* ou *pupitre-régulateur*, propre à faire écrire les aveugles comme les clairvoyans, par M. *Dejernon*, p. 265.

EDWARDS ET Cie., leurs perfectionnemens apportés aux machines à vapeur, dites *à haute pression et à double effet*, ou *de rotation*, p. 179, pl. 24 et 25.

ÉMAUX, application à froid, d'une manière parfaite, des émaux sur la porcelaine dure et tendre, sur la nacre, l'albâtre, l'acier, le marbre, etc., par M. *Bodson*, p. 235. — Composition d'un nouvel émail à l'épreuve du feu, ayant la propriété de préserver la porcelaine de tout tressaillement et gercure, par MM. *Cerf-Weil* et *Baruchweil*, p. 328.

EMBOUCHOIRS, embouchoirs, dits *à la chevaleresque*, par M. *Sakoski* (le titre), page 301.

ENCOLLAGE. *Voy.* TISSUS.

ENCRE, composition de l'encre à l'usage du procédé de lavis lithographique, par M. *Engelmann*, p. 287.

ENGELMANN, son procédé de lavis lithographique, p. 287.

ENSEIGNEMENT, nouvelle méthode d'enseigner le français et l'anglais aux enfans de cinq à huit ans, par mademoiselle *Coppinger*, p. 339.

ÉPÉE, garde d'épée à coquille, qui se replie à volonté, au moyen d'une brisure à charnière, par M. *Manceau*, p. 253.

ÉRARD FRÈRES, leur construction d'un fortépiano, en forme de clavecin, p. 70, pl. 9.

ESSIEUX, tour mécanique et universel, destiné à construire et perforer les essieux et boîtes de voitures, par M. *Groves*, p. 111, pl. 16. — Moyen préservateur contre les bris ou rupture des essieux, par M. *Testu*, p. 286.

ÉTOFFES, machine propre au grillage des étoffes, par M. *Godard*, p. 119, pl. 18. — Perfectionnemens apportés à la manière de griller les étoffes tant en laine qu'en coton, par M. *Willalon Calero*, p. 258. — Disposition et application de planches et de cylindres de tuf, de schistes et autres pierres poreuses, à l'impression des étoffes, par M. *Monavon*, p. 348.

F.

FANAUX, trois fanaux avec réflecteurs et paraboloïdes, dont un est destiné au phare de la Hève, l'autre au phare de Honfleur, etc., par M. *Bordier-Marcet*, p. 173, 174 et 175, pl. 22 et 23.

FER, manière d'argenter sur fer, par M. *Veyrat*, p. 330.

FERMETURES, appareils de fermetures, dits *autoclaves*, etc., par M. *Lemare*, p. 127, pl. 4. — Nouvelle fer-

Digitized by Google

meture applicable aux vaisseaux employés dans les arts et l'économie domestique, par M. *Frogier*, p. 137, pl. 14.

FILATURE, fuseau à l'usage des filatures de diverses matières, au moyen duquel on fait l'écheveau en même temps qu'on file et qu'on tord le fil, par M. *Sureda*, p. 51, pl. 8. — Plusieurs additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de la laine, pour lequel M. *Withe* a pris un brevet, par M. *de Maupeou*, p. 152, pl. 19. *Voy.* MULL-JENNY.

FLEURY ET BOURGET, leurs diverses préparations d'orseille, et en particulier pour retirer de l'orseille de terre de belles couleurs, etc., etc., p. 295.

FONZI, ses poêles de nouvelle construction, p. 109, pl. 15.

FORTÉPIANOS, mécanisme appelé *chiroplaste*, adapté aux *fortépianos*, pour simplifier l'enseignement de cet instrument, importé par M. *Galliani de Serré*, p. 23, pl. 4. — Construction d'un *fortépiano* en forme de clavecin, p. 70, pl. 9.

FOSSES D'AISANCE, appareil à vanne, dit *fosse d'aisance* économique, par M. *Foullon* et C^ie^., p. 214, pl. 28.

FOUCAUD ET C^ie^., leurs améliorations apportées au moyen d'abriter le bois dans le procédé de carbonisation en usage dans la forêt de Beunon, près la Rochelle, p. 39, pl. 7.

FOULLON ET C^ie^., leur appareil à vanne, dit *fosse d'aisance économique*, p. 214, pl. 28.

FOURNEAUX, composition d'un fourneau propre à retirer le zinc de la calamine, et procédés employés à cette opération, par M. *J.-J.-D. Dony*, de Liége, p. 82, pl. 7.

FRANÇAIS, nouvelle méthode d'enseigner le français et l'anglais aux enfans de cinq à huit ans, par mademoiselle *Coppinger*, p. 339.

FROGIER, sa marmite à vapeur, ou nouvelle fermeture applicable aux vaisseaux employés dans les arts et l'économie domestique, p. 137, pl. 14.

FUSEAU, à l'usage des filatures. *Voy.* FILATURE.

FUSILS, améliorations apportées aux platines de fusils s'amorçant avec des poudres détonnantes, par M. *Bruneel*, p. 48, pl. 9. — Platine de fusil à double système, par M. *Renette*, p. 113, pl. 12.

G.

GALLIANI DE SERRÉ, son mécanisme appelé *chiroplaste*, adapté au fortépiano pour simplifier l'enseignement de cet instrument, p. 23, pl. 4.

GARDE D'ÉPÉE, garde d'épée à coquille qui se replie à volonté, au moyen d'une brisure à charnière, par M. *Manceau*, p. 253.

GAUCHENET FRÈRES, leur brevet pour une nouvelle sorte d'écrans transparens, de l'invention de M. *Lambert*, appelés *écrans panoramas*, p. 308.

GAZOMÈTRE, appareil dit *gazomètre-meuble*, destiné à l'éclairage par le gaz hydrogène, p. 216, pl. 17.

Digitized by Google

GÉLATINE, application de l'appareil autoclave à l'extraction de la gélatine des os, par M. *Lemare*, p. 130, pl. 4.

GENSSE DUMINY AINÉ, sa fabrication d'une espèce de drap appelé *clauthse simple et double*, p. 325.

GÉORAMA. *Voy.* SPHÈRES.

GIRARD FRÈRES, leur machine à feu portative, dans laquelle l'eau agit en entrant dans une roue creuse, dont la partie inférieure est remplie de mercure, laquelle machine est destinée à produire immédiatement, soit un mouvement de rotation continu, soit un mouvement de va-et-vient circulaire, p. 5, pl. 1.

GODART, sa machine propre au grillage des étoffes, p. 119, pl. 18.

GRAISSE, application de l'appareil autoclave à l'extraction de la graisse des os, par M. *Lemare*, p. 130.

GRAVURE, procédé au moyen duquel on obtient sur la pierre calcaire une gravure imitant la taille-douce, par M. *J.-L. Duplat*, p. 310.

GRILLAGE DES ÉTOFFES, machine propre au grillage des étoffes, par M. *Godart*, p. 119, pl. 18. — Perfectionnemens apportés à la manière de griller les étoffes en laine et en coton, par M. *Villalon Calero*, p. 258.

GRIMOULT, sa nouvelle bride, à l'aide de laquelle on peut se rendre maître d'un cheval emporté, p. 248.

GROVES, son tour mécanique et universel, destiné à construire et perforer les essieux et boîtes de voitures, p. 111, pl. 16.

GUILLAUME, son mécanisme appelé *bateau à double gouvernail*, propre à remonter les bateaux contre le courant des rivières, p. 96, pl. 10.

H.

HALAGE MOBILE, procédés et machines désignés sous le nom de *halage mobile*, et destinés à la navigation sur la Loire, par MM. *Tourasse* aîné et *Courteaut*, p. 18, pl. 2.

HERTAULT, son perfectionnement des figures mécaniques, dites *branle-têtes* (le titre), p. 304.

HORLOGES, nouvelle horloge à poids, sonnant l'heure et la demi-heure sans rouage, par M. *Jacquet*, p. 298.

HUILES, moulins à huile mus par la chute de l'eau, par M. *Laberty*, p. 251. — Composition propre à la conservation des cheveux, appelée *huile des Célèbes*, par madame *Lea Naquet*, p. 327. — Fabrication et épuration des huiles propres à la préparation des cuirs et des peaux, par M. *Duras*, p. 334. *Voy.* PRESSE.

HYDRAULIQUE, machine à feu, propre à élever l'eau par aspiration et par compression, par M. *Degrand*, de Marseille, p. 101, pl. 15.

I.

IMPRESSION, moyen d'imprimer au rouleau cinq couleurs à-la-fois, et manière de construire ces rouleaux, gravés en creux ou en relief, et propres à imprimer sur toute espèce de tissu de coton, de soie ou de laine, par M.

Digitized by Google

Rawle, de Rouen, p. 89, pl. 13 et 14. — Procédés d'impression sur velours de coton croisés, à l'usage des meubles et tentures, par M. *Lecaron*, p. 341. — Disposition et application de planches et de cylindres de tuf, de schistes et autres pierres poreuses, à l'impression des étoffes, par M. *Monavon*, p. 348.

IMPRIMERIE, nouvelle presse d'imprimerie, de l'invention de M. *Daniel Treadwel*, de Boston, importée par M. *Barnet*, consul des États-Unis, p. 219, pl. 27.

INCENDIES. *Voy.* CHEMINÉES.

J.

JACOB. *Voy.* DRONSART.

JACQUET, sa nouvelle horloge à poids, sonnant l'heure et la demi-heure, p. 298.

JAIME. *Voy.* DELAHOUSSAYE.

JENNEPIN DE LA NEUVILLE, sa machine propre à naviguer contre le courant, p. 255.

L.

LABERTY, ses moulins à farine et à huile mus par la chute de l'eau, p. 251.

LAINE, machine à peigner la laine, par M. *Rawle*, p. 57, pl. 12. — Plusieurs additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de la laine, de M. *White*, par M. *de Maupeou*, p. 152, pl. 19.

LAMBERT, sa nouvelle sorte d'écrans transparens, appelés *écrans panoramas*, p. 308.

LAMPES, lampe dans laquelle l'huile monte à la mèche par une pompe foulante et aspirante, perfectionnée par MM. *Delahoussaye* et *Jaime*, p. 225, pl. 29. — Améliorations apportées à la construction de la lampe astrale, par M. *Valleaus*, p. 268. — Application aux lampes, d'ornemens en plomb, en zinc ou en étain laminés, estampés, molletés ou clichés, p. 347.

LANGE. *Voy.* MICHEL.

LAURENS, sa cafetière sans évaporation, p. 250.

LAVIS LITHOGRAPHIQUE, procédé de lavis lithographique, par M. *Engelmann*, p. 287.

LECARON, ses procédés d'impression sur velours de coton croisés, à l'usage des meubles et tentures, p. 341.

LECRECQ, sa composition d'un savon anglais, préservatif de la syphilis, p. 244.

LEMAIRE, son appareil au moyen duquel on peut donner un bain de vapeur à domicile d'une manière prompte et facile, p. 103, pl. 2.

LEMARE, ses appareils de fermutures, dits *autoclaves*, destinés à remplacer, avec une très-grande économie, les marmites dites *pots-au-feu*, à extraire la graisse et la gélatine des os, et applicables dans plusieurs procédés des arts économiques, p. 127, pl. 4.

LENORMAND, DUCLOS ET PESCHOT, leur instrument appelé *chronomètre français*, p. 139, pl. 17.

LÈVRES, composition appelée *topique labial*, propre à rendre les lèvres souples et à les empêcher de se gercer, etc., par madame *Delacour*, p. 314.

Digitized by Google

LICHEN, moyen de retirer du *lichen parellus* d'aussi belles couleurs que du *lichen rocella*, etc., par MM. *Fleury* et *Bourget*, p. 295.

LIN, application des matières animales et des urines au blanchiment du lin, etc. par M. *Paisant de la Motte*, p. 270.

LITHOGRAPHIE, procédé de fabrication de feuilles préparées, propres à remplacer les pierres lithographiques, etc., par M. *Oloys Senefelder*, p. 239. — Nouveau genre de lithographie par le procédé du grattoir, par M. *Paulmier* fils, p. 322.

M.

MARFAN ET DELACHAISE, leur appareil distillatoire, p. 54, pl. 3.

MANCEAU, sa garde d'épée à coquille, qui se replie à volonté, au moyen d'une brisure à charnière, p. 253.

MANSEAU, sa composition appelée *eau de Stahl*, p. 238.

MARBRE, procédés propres à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur le marbre, etc., etc., par M. *Bodson*, p. 235.

MARMITES, marmite économique perfectionnée, propre à la cuisson des substances alimentaires, par M. *Pauwels* fils, p. 147, pl. 18. — Marmite à vapeur, applicable aux vaisseaux employés dans les arts et l'économie domestique, par M. *Frogier*, p. 137, pl. 14. — Autoclaves propres à remplacer, avec économie, les marmites dites *pots-au-feu*, etc., p. 127, pl. 4.

MAUGER FRÈRES, TABOURIER ET VIGNAUX, leur fabrication de schakos en soie-feutre imperméable, p. 280.

MAUPEOU (DE), ses additions et perfectionnemens apportés au système de cardage et de filature de laine, de l'invention de M. *White*, p. 152, pl. 19.

MAYER, sa préparation d'une poudre dite *poudre de Ceylan*, à l'usage des dents et des gencives, p. 256.

MICHEL ET LANGE, leur pommade dite *pommade mexicaine*, à l'usage de la toilette, p. 278.

MILCENT SCHEREKENBICK, ses chapeaux d'hommes et de femmes confectionnés en tresses de différens tissus, p. 332.

MONAVON, sa disposition et son application de planches et de cylindres de tuf, de schiste et autres pierres poreuses, à l'impression des étoffes, p. 348.

MORIZE, sa cafetière à double filtre, propre à faire le café sans ébullition ni évaporation, p. 302.

MOULINS, moulins à engrenage, mis en mouvement au moyen d'une manivelle, par MM. *Dronsart* et *Jacob*, p. 10, pl. 15. — Moulins à farine et à huile mus par la chute de l'eau, par M. *Laberty*, p. 251.

MOUREY, ses deux machines propres, l'une à scier les arbres sur pied, l'autre à scier en travers les arbres couchés par terre, p. 229, pl. 29 et 30.

MOYEUX, roues à écrou concentrique en métal et à cercles perpendiculaires, ou nouveaux moyeux, par M. *Testu*, p. 284.

Digitized by Google

MULL-JENNY, mull-jenny faisant des aiguillées de toute longueur, renvidant sans manivelle et à tous les points de la baguette, par M. *Paillette*, p. 29, pl. 5.

MUSIQUE, cartelles à l'usage de la musique, par M. *Adrien*, p. 306.

N.

NACRE, procédé propre à appliquer à froid, d'une manière parfaite, les émaux sur la nacre, par M. *Bodson*, p. 235.

NAQUET, sa composition propre à la conservation des cheveux, appelée *huile des Célèbes*, p. 327.

NAUDIN, sa brosse à dents, dite *brosse française*, p. 236.

NAVIGATION, machine propre à naviguer contre le courant, par M. *Jennepin de la Neuville*, p. 255. *Voy.* HALLAGE.

NAZO, ses moyens d'extraire de l'eau-de-vie de fruits secs importés du Levant, p. 318.

NICTOGRAPHE, instrument appelé *nictographe* ou *pupitre-régulateur*, propre à faire écrire les aveugles comme les clairvoyans, etc., par M. *Dejernon*, p. 265.

NOURY, son peigne applicable aux cardes à coton, p. 102, pl. 18.

O.

ODY ET Cie. *Voy.* SALMON.

ORSEILLE, diverses préparations d'orseille et en particulier pour retirer de l'orseille de terre (*lichen parellus*) d'aussi belles couleurs que de l'orseille des Canaries (*lichen rocella*), et enfin pour obtenir de l'une et de l'autre l'orseille en poudre, connue dans le commerce sous le nom de *cud-béard*, et qu'on n'a jamais, jusqu'à ce jour, fabriquée qu'en Angleterre, par MM. *Fleury* et *Bourget*, p. 295.

OS, application de l'appareil autoclave à la cuisson des os déjà bouillis, pour en obtenir du bouillon, de la graisse et de la gélatine, par M. *Lemare*, p. 130.

OUVRAISON DES SOIES, meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe, en soie grège ou cuite, teinte en couleur, jaspé en cru ou cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt, par MM. *Dugaz*, frères et *Beauvais*, p. 331.

P.

PAILLETTE (baron) DE SAINT-QUENTIN, sa presse à extraire l'huile des substances oléagineuses, au moyen d'un excentrique adapté à son mécanisme, p. 27, pl. 4. — Sa mull-jenny, faisant des aiguillées de toute longueur, renvidant sans manivelle et à tous les points de la baguette, p. 29, pl. 5.

PAISANT DE LA MOTTE, son application des matières animales et des urines au blanchiment du lin, du chanvre, du coton, et de tous les fils et tissus fabriqués avec ces substances, p. 270.

PANORAMAS, nouvelle sorte d'écrans

Digitized by Google

transparens de l'invention de M. *Lambert*, appelés *écrans-panoramas*, brevet pris par MM. *Gauchenet* frères, p. 308.

PAPIER, broderies sur papier lisse, velouté et imperméable, par mademoiselle *Cavaroz*, p. 257. — Amélioration dans l'art de blanchir les chiffons destinés à la fabrication du papier, etc., par M. *Cummings*, p. 259.

PAPYROGRAPHIE, procédé de fabrication de feuilles préparées, propres à remplacer les pierres lithographiques, les planches d'étain et celles de cuivre, procédé appelé *papyrographie*, par M. *Aloys Senefelder*, p. 239.

PATINS, nouveaux patins à roulettes, destinés à exécuter dans les appartemens tout ce que les patineurs peuvent faire sur la glace avec des patins ordinaires, par M. *Petitbled* (le titre), p. 297.

PAULMIER FILS, son nouveau genre de lithographie par le procédé du grattoir, p. 322.

PAUWELS FILS, sa marmite économique perfectionnée, propre à la cuisson des substances alimentaires, p. 147.

PAVÉ MOSAIQUE, moyens employés dans la confection du pavé mosaïque, par M. *Baudry* jeune, p. 262.

PEAUX, fabrication et épuration des huiles et dégras propres à la préparation des peaux et des cuirs, par M. *Duras*, p. 334.

PEIGNES DE CARDES, peigne applicable aux cardes à coton, par M. *Noury*, p. 102, pl. 18.

PERRUQUES, mécanisme particulier au moyen duquel on fabrique, sur le métier à bas ordinaire, des tricots pluchés avec des cheveux, pour faire des perruques, etc., par M. *Tellier*, p. 252. — Perruque sans ressorts ni élastiques, pouvant, au moyen d'une petite corde à boyau, coupée d'une longueur convenable, s'ajuster sur toutes les têtes grosses ou petites, par M. *Delande* (le titre), p. 267. — Perruque dite *perruque mécanique à tulle chevelu*, dans laquelle les élastiques en cuivre sont remplacés avantageusement par un petit mécanisme à ressort et bouton, placé convenablement dans la perruque, et caché par l'oreille droite, par M. *Vallon* (le titre), p. 305.

PESCHOT ET Cie. *Voy.* LENORMAND.

PETITBLED, ses nouveaux patins à roulettes, destinés à exécuter dans les appartemens tout ce que les patineurs peuvent faire sur la glace avec des patins ordinaires (le titre), p. 297.

PLATINES DE FUSIL, platine de fusil à double système, par M. *Renette*, p. 113, pl. 12. — Améliorations apportées aux platines de fusil s'amorçant avec des poudres détonnantes, par M. *Bruneel*, p. 48.

POÊLES, poêles de nouvelle construction, par M. *Fonzi*, p. 109, pl. 15.

POISSON, dépôt à Paris et dans les principales villes de France, de poissons de mer apportés et conservés vivans dans l'eau qui leur convient, par M. *Crevel*, p. 197, pl. 26.

POMMADES, pommade dite *pommade mexicaine*, à l'usage de la toilette, par MM. *Michel* et *Lange*, p. 278.

Digitized by Google

PORCELAINE, procédés propres à appliquer, à froid d'une manière parfaite, les émaux sur la porcelaine dure et tendre, etc., par M. *Bodson*, p. 235. — Composition d'un émail à l'épreuve du feu, ayant la propriété de préserver la porcelaine de tout tressaillement et gerçure, par MM. *Cerf-Weil* et *Baruchweil*, p. 328.

POTASSE, importation d'un procédé en usage aux environs de Saragosse pour fabriquer la potasse, etc., dans des bassins exposés au soleil, par M. *de Rivas* (le titre), p. 321.

POUDRE, préparation dite *poudre de Ceylan*, à l'usage des dents et des gencives, par M. *Mayer*, p. 256.

PRADIER, sa composition d'une pâte minérale propre à aiguiser les rasoirs, p. 246. — Ses deux nouvelles sortes de rasoirs, dont les lames, qui sont d'acier français, sont supérieures à celles d'Angleterre, p. 277.

PRESSES, presse à extraire l'huile des substances oléagineuses, au moyen d'un excentrique adapté à son mécanisme, par M. *Paillette*, p. 27, pl. 4. — Presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et décolorer les sucres bruts de canne et de betteraves, etc., par MM. *Banon* et *Alluard*, p. 80, pl. 7. — Nouvelle presse d'imprimerie, par M. *Daniel Treadwel*, de Boston, p. 219, pl. 27.

PRIVAT FILS, son appareil distillatoire continu pour les liquides spiritueux, matières épaisses, liquides fermentés, marcs de raisins, etc., etc., p. 60, pl. 9.

R.

RASOIRS, deux nouvelles sortes de rasoirs dont les lames, qui sont d'acier français, sont supérieures à celles d'Angleterre, par M. *Pradier*, p. 277. — Composition d'une pâte minérale propre à aiguiser les rasoirs, par M. *Pradier*, p. 246. *Voy.* CUIRS A RASOIRS.

RAWLE, sa machine à peigner la laine, p. 57, pl. 12. — Ses machines propres à l'encollage et au tissage de toutes espèces de tissus, p. 84, pl. 10. — Son moyen d'imprimer au rouleau cinq couleurs à-la-fois, et sa manière de construire ces rouleaux gravés en creux ou en relief, et propres à imprimer sur toutes espèces de tissus de coton, de soie ou de laine, p. 89, pl. 13 et 14.

REGISTRES, registres à dos élastique perfectionnés, par M. *Astruc*, p. 300.

RENETTE, sa platine de fusil à double système, p. 113, pl. 12.

RIPAULT, son casier-cylindre à pivot, appelé *volumen*, pouvant former un corps de bibliothèque, et des armoires mobiles et transportables, p. 115, pl. 17.

RIVAS (DE), son importation d'un procédé de fabrication du salpêtre, de l'alun, de la soude, de la potasse dans des bassins exposés au soleil, procédé en usage aux environs de Saragosse; sa graduation des eaux salées quelconques sur des surfaces horizontales, au soleil, à l'air et au vent; sa fabrication et cristallisation des mêmes sels sur des surfaces inclinées ou perpendiculaires, exposées au soleil, à l'air ou au vent, et celle des mêmes surfaces,

Digitized by Google

composées de matériaux conducteurs de la chaleur, chauffés par-dessous au moyen d'un feu entretenu exprès; sa cristallisation du sel marin sur des fils, baguettes ou poutres, par l'effet de l'air, du vent et du soleil, et en général la fabrication de tous les sels, avec ou sans combustible (le titre), p. 321.

ROULEAUX D'IMPRESSION, procédé pour faire des cylindres ou rouleaux, gravés en creux ou en relief, pour imprimer sur toute espèce de coton, soie ou laine, par M. *Rawle*, p. 93.

S.

SABARDIN (le baron DE), sa voiture publique, désignée sous le nom de *vélocifère parisien*, p. 232, pl. 3.

SAKOSKI, ses bottes et embouchoirs, dits *à la chevaleresque*, p. 301 (le titre).

SALMON, ODY ET Cie. DE LONDRES, leur importation de bandages herniaires s'ajustant d'eux-mêmes, sans courroies ni sous-cuisses, applicables à toutes espèces de hernies, et permettant d'augmenter ou diminuer, soi-même, la pression et la dimension, et d'échanger leur garniture à volonté, p. 264. (le titre).

SALPÊTRE, procédé de fabrication du salpêtre, en usage aux environs de Saragosse, etc., importé par M. *de Rivas*, p. 321 (le titre).

SAVONS, composition d'un savon anglais préservatif de la syphilis, importée par M. *Leclercq*, p. 244. — Préparations de savons opaques, simples et composés, ayant tous la propriété de pouvoir être employés à l'eau de puits comme à celle de rivière, par M. *Demarson*, p. 261.

SCHAKOS, fabrication de schakos, en soie-feutre imperméable, par MM. *Mauger* frères, *Tabourier* et *Vignaux*, p. 280. — Schakos à deux feutres, par M. *Delpont*, p. 313.

SCIERIES, deux machines propres, l'une à scier les arbres sur pied, l'autre à scier en travers les arbres couchés par terre, par M. *Mourey*, p. 229, pl. 29.

SECOND et Cie. *Voy.* DIETZ.

SELLERIE, procédé à l'aide duquel on parvient à faire du carton et des objets de sellerie avec toute espèce de déchets de cuirs et de peaux, par M. *Dufort*, p. 291.

SEL MARIN, cristallisation du sel marin sur des fils, baguettes ou poutres, par l'effet de l'air, du vent et du soleil, etc., par M. *de Rivas*, p. 321 (le titre).

SELS, fabrication de tous les sels avec ou sans combustible, par M. *de Rivas*, p. 321 (le titre).

SENEFELDER, son procédé de fabrication de feuilles préparées, propres à remplacer les pierres lithographiques, les planches d'étain et celles de cuivre, procédé appelé *papyrographie*, p. 239.

SKOLA, son mécanisme, qui, adapté à la mécanique à la Jacquart, a pour objet de remplacer quatre-vingt-dix millimètres de carton par environ vingt et un millimètres de papier fort, pour chaque lac ou coup de navette, p. 37, pl. 6.

Digitized by Google

SOIES, meilleure ouvraison des soies destinées à la fabrication du crêpe en soie grège ou cuite, ou teinte en couleur, jaspé en cru ou cuit, ou avec brin cru et brin cuit, depuis un bout jusqu'à vingt, par MM. *Dugaz* frères et *Beauvais*, p. 331.

SOUDE, procédé de fabrication de la soude, en usage aux environs de Saragosse, et importé par M. *de Rivas*, p. 321 (le titre).

SPHÈRES, sphère terrestre de grande dimension, destinée à être vue intérieurement, et appelée *géorama*, par M. *Delanglard*, p. 145.

SUBSTANCES ALIMENTAIRES, marmite économique, propre à la cuisson des substances alimentaires, par M. *Pauwels*, p. 147, pl. 18.

SUCRE, presse à double pression, pouvant servir à dégraisser et décolorer les sucs bruts de canne et de betteraves, etc., par MM. *Banon* et *Alluart*, p. 80, pl. 7.

SUREDA, son fuseau à l'usage des filatures de diverses matières, au moyen duquel on fait l'écheveau en même temps qu'on file et qu'on tord le fil, p. 51, pl. 8.

SYPHILIS, composition d'un savon anglais, préservatif de la syphilis, par M. *Leclercq*, p. 244.

T.

TABOURIER. *Voy.* MAUGER.

TELLIER, son mécanisme particulier, au moyen duquel on fabrique, sur le métier à bas ordinaire, des tricots pluchés avec des cheveux, pour faire des perruques, et d'autres tricots également pluchés, avec toutes espèces de matières filamenteuses, p. 252.

TESTU, son nouveau système complet de voitures dites *caroliennes*, et son nouveau moyen de prévenir la rupture des essieux, p. 282.

TISSAGE, mécanisme qui, adapté à la *mécanique à la Jacquart*, a pour objet de remplacer quatre-vingt-dix millimètres de carton par environ vingt et un millimètres de papier fort pour chaque lac ou coup de navette, par M. *Skola*, p. 37, pl. 6. *Voy.* TISSUS.

TISSUS, machines propres à l'encollage et au tissage des tissus, par M. *Rawle*, p. 84.

TOPIQUE LABIAL, composition appelée *topique labial*, propre à rendre les lèvres souples, à les empêcher de se gercer, ainsi que les mains, pendant les temps froids, et à entretenir la peau fraîche et douce, par madame *Delacourt*, p. 314.

TOURASSE AINÉ ET COURTEAUT, leurs procédés et machines, désignés sous le nom de *halage mobile*, destinés à la navigation sur la Loire, p. 18, pl. 2.

TOUR, tour mécanique et universel, destiné à construire et perforer les essieux et boîtes de voitures, par M. *Groves*, p. 111, pl. 16.

TREADWEL, sa nouvelle presse d'imprimerie, p. 219, pl. 27.

TRICOTS, mécanisme particulier, au moyen duquel on fabrique, sur le mé-

Digitized by Google

tier à bas ordinaire des tricots pluchés avec des cheveux et autres, toutes espèces de matières filamenteuses, par M. *Tellier*, p. 252. — Métier à tricot sur chaîne, par M. *Aubert*, p. 292.

V.

VALLEAUS, ses améliorations apportées à la construction de la lampe astrale, p. 268.

VALLON, sa perruque dite *perruque mécanique à tulle chevelu*, dans laquelle les élastiques en cuivre sont remplacés avantageusement par un petit mécanisme à ressort et bouton, placé convenablement à la perruque, et caché par l'oreille droite, p. 305 (le titre).

VAPEUR, machine à feu portative, où la vapeur de l'eau agit en entrant dans une roue creuse, dont la partie inférieure est remplie de mercure, laquelle machine est destinée à produire immédiatement soit un mouvement de rotation continu, soit un mouvement de va-et-vient circulaire, par MM. *Girard* frères, p. 5, pl. 1. — Machine à vapeur, à haute pression, dans laquelle l'eau de la chaudière est entretenue avec l'eau condensée de son réfrigérant, par M. *Bresson*, p. 149, pl. 16. — Perfectionnemens apportés aux machines à vapeur, dites *à haute pression et à double effet, ou de rotation*, par MM. *Edwards* et C^ie^., p. 119, pl. 24. — Machine à feu, propre à élever l'eau par aspiration et par compression, par M. *Degrand*, p. 121, pl. 15.

VÉLOCIFÈRES, voiture publique désignée sous le nom de *vélocifère parisien*, par M. le baron *de Sabardin*, p. 232, pl. 3.

VELOURS, procédés d'impression sur velours de coton croisés, à l'usage des meubles et tentures, par M. *Lecaron*, p. 341.

VEYRAT, ses procédés de fabrication de couverts en fer battu, argentés ou plaqués, p. 329.

VIGNAUX. *Voy.* MAUGER.

VIGNE, pince à ressort propre à faire l'incision annulaire aux vignes que l'on veut préserver de la coulure, par M. *Bettinger*, p. 247.

VILLALON CALERO, ses perfectionnemens apportés à la manière de griller les étoffes, tant en laine qu'en coton, p. 258.

VOITURES, perfectionnemens apportés à la construction des voitures à roues, importés par M. *Jesse Bridgman*, p. 227, pl. 23. — Voiture publique désignée sous le nom de *vélocifère parisien*, par M. le baron *de Sabardin*, p. 232, pl. 3. — Nouveau système complet de voitures dites *carolienues*, et moyen de prévenir la rupture des essieux, par M. *Testu*, p. 282.

W.

WARNOD-OSVALD, son appareil distillatoire à colonnes, avec série de condensateurs en étain, p. 72, pl. 6.

WATT ET BOULTON, tableau de comparaison entre la machine à vapeur de M. *Edwards* et celle de MM. *Watt*.

Digitized by Google

et *Boulton*, relativement à la quantité de charbon brûlée dans le même temps, p. 180.

WHITE, additions et perfectionnemens apportés par M. *de Maupeou* au système de cardage et de filature de la laine, de M. *White*, p. 152, pl. 19.

Z.

ZINC, composition d'un fourneau propre à retirer le zinc de la calamine, et procédés employés à cette opération, par M. *Dony*, p. 82.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE ET DU TOME ONZE.

Digitized by Google

Digitized by Google

pur Mrs Mrs Dietz & Segond.

Fig. 1.

Fig. 3.

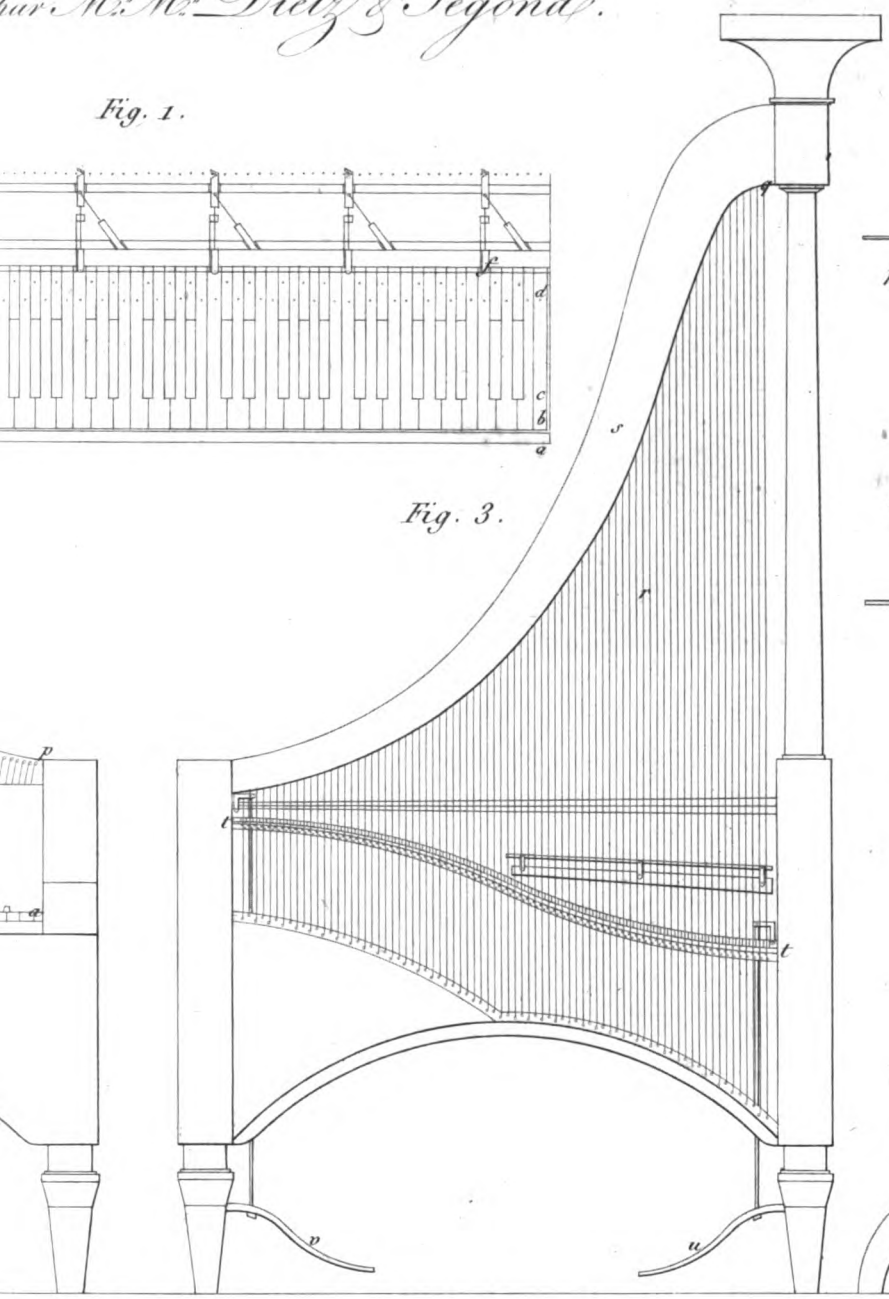


Fig. 5.

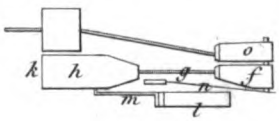


Fig. 6.

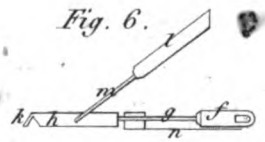


Fig. 7.

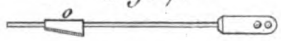
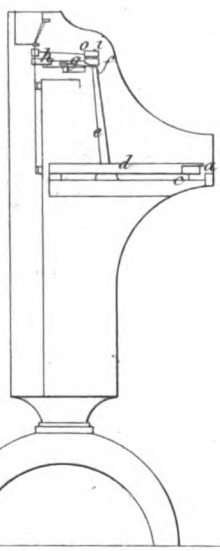


Fig. 4.



3 Pieds. 1 2 3 Pieds.

Gravé par Le Blanc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google